



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

**Relación entre la balanza de pagos y el crecimiento económico del Perú en
el periodo 2000-2020: enfoque de la Ley de Thirlwall**

TESIS

Para Optar el Título Profesional de Economista

AUTOR

Vargas Badajós, Rosario Esther
(ORCID: 0000-0003-0672-0511)

ASESOR

Bacigalupo Pozo, Juan Alberto
(ORCID: 0000-0001-9370-7213)

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Vargas Badajós, Rosario Esther

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 75773909

Datos de asesor

Bacigalupo Pozo, Juan Alberto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 07623179

Datos del jurado

JURADO 1: Rosas Santillana, Jorge Washington, 10793381, 0000-0001-6226-2928

JURADO 2: Rosas López, Edith Erlinda, 29501173, 0000-0002-6469-422X

JURADO 3: Angulo Chocano, Verónica Esther, 09379299, 0000-0002-1176-8299

JURADO 4: Gil Trelles, Nicanor, 25752667, 0000-0003-3620-0664

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 5.02.00

Código del programa: 311016

Dedicatoria

Dedico mi trabajo a mis padres Cecilia y Jorge por el apoyo incondicional en cada etapa de mi vida y a mi hermano Jorge por ser siempre mi gran ejemplo a seguir.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme fuerzas para seguir siempre adelante, a mis padres por confiar en mí y especialmente a mi asesor Juan Bacigalupo Pozo por su constante guía y haber compartido sus conocimientos en el proceso y culminación de este trabajo.

Introducción

El objetivo de la presente investigación es analizar y verificar si existe una relación entre el crecimiento económico y las exportaciones en el caso de la economía peruana en el periodo 2000-2020.

Las últimas décadas muchos de los países latinoamericanos emergentes quieren lograr el crecimiento económico, por lo que tienen un proceso de liberalización y apertura comercial. La economía peruana a partir de la reforma de los 90s establece un mayor desarrollo en el comercio internacional, lo que generó tasas de crecimiento económico en los sectores que generan mayor producción; así como minería e hidrocarburos, agropecuario y manufactura. Es por eso que las exportaciones son un factor determinante para cualquier economía abierta y emergente, ya que genera empleos como también contribuye a recaudar divisas para financiar las importaciones y hacer proyectos de desarrollo. Por ende, la economía peruana está en un proceso de desarrollo económico positivo en los últimos años.

La presente investigación analiza la Ley de Thirlwall en el cual pone énfasis por el lado de la demanda el impacto de las exportaciones con el crecimiento económico peruano a un largo plazo, también se analizará el comportamiento de algunas variables que influyen a la balanza de pagos, entre ellas las importaciones(M), los términos de intercambio (TI), el tipo de cambio real (TCR); cuyo impacto puede limitar el crecimiento económico.

La presente tesis está dividida en cinco capítulos:

CAPÍTULO I.-Es describir brevemente la realidad problemática, luego se plantea el problemas generales y específicos, los objetivos generales y específico seguido se delimita la investigación, se expone la delimitación e importancia del mismo y las limitaciones que se encontró para su desarrollo.

CAPÍTULO II.- Muestra los antecedentes de la investigación, nacionales el marco teórico Conceptual; las bases teóricas científicas y definición de términos.

CAPÍTULO III.- Incluirán las hipótesis generales y las hipótesis específicas de la investigación las variables o unidad de análisis y la matriz de consistencia.

CAPÍTULO IV.- Es el trabajo de campo de la tesis. Está incluida el tipo y método de la investigación, diseño específico de la investigación, población muestra o participante instrumento de recogida de datos, técnicas de procesamiento y análisis de datos y procedimiento para la ejecución del estudio.

CAPÍTULO V.- Describiremos los resultados obtenidos producto de las recolecciones de datos, que nos permiten describir las tablas y gráficos estadísticos y así mismo nos permite describir las conclusiones y recomendaciones que sean pertinentes con respecto al tema.

CAPÍTULO VI. - Se redacta las conclusiones y recomendaciones necesarias para que un contrato asociativo sea bien analizado por la gerencia en el ámbito contable y tributario. Finalmente hemos considerado la bibliografía como instrumento de la investigación, matriz de consistencia y otros.

Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Introducción.....	v
Índice.....	vii
Lista de Tablas.....	xi
Lista de Figuras.....	xii
Lista de Ilustraciones.....	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	1
1.1. Formulación del Problema.....	4
1.1.1. Problema general.....	4
1.1.2. Problemas específicos.....	4
1.2. Objetivos, general y específicos.....	4
1.2.1. Objetivo general.....	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
1.3. Justificación e importancia del estudio.....	5
1.4. Alcance y limitaciones.....	6
1.4.1. Alcance.....	6
1.4.2. Limitaciones de la investigación.....	7

CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.CONCEPTUAL.....	8
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	8
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	12
2.2. Bases teórico-científicas.....	17
2.2.1. Teorías Clásicas y Neoclásicas- Teorías del Comercio Internacional.....	17
2.2.1.1. Teoría de las Ventajas Absolutas- Adam Smith.....	17
2.2.1.2. Teoría de las Ventajas Comparativas- David Ricardo.....	18
2.2.1.3. Teoría de la Abundancia de Factores.....	19
2.2.1.4. Teoría de Solow.....	21
2.2.2. La Demanda y el Crecimiento Economico.....	22
2.2.2.1. Teoría de Ramsey.....	22
2.2.2.2. Teoría de Harrod-Domar.....	24
2.2.2.3. Teorías actuales determinadas por la demanda.....	25
2.2.2.4. Teoría del crecimiento dirigido por la demanda: Modelo de Thirlwall.....	26
2.3. Definición de términos básicos.....	30
CAPÍTULO III.....	32
HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	32
3.1. Hipótesis y/o supuestos básicos.....	32
3.1.1. Hipótesis general.....	32
3.1.2. Hipótesis específicas.....	32
3.2. Identificación de variables o unidades de análisis.....	33

3.2.1. Variable independiente (x): Crecimiento Económica.....	33
3.2.2. Variable dependiente (y): Balanza de Pagos.....	33
3.3. Matriz lógica de consistencia.....	34
CAPÍTULO IV.....	35
MÉTODO.....	35
4.1. Tipo y método de investigación.....	35
4.2. Diseño específico de investigación.....	40
4.3. Población, muestra o participantes.....	40
4.4. Instrumentos de recogida de datos.....	41
4.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	42
4.5.1. Técnicas.....	42
4.5.2. Instrumentos.....	42
4.6. Procedimiento de ejecución del estudio.....	43
CAPÍTULO V.....	45
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
5.1. Datos cuantitativos.....	45
5.2. Análisis de resultados.....	47
5.3. Discusión de resultados.....	58
CAPÍTULO VI.....	60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
6.1. Conclusiones.....	60
6.2. Recomendaciones.....	62
REFERENCIAS.....	63

APÉNDICE.....	66
Apéndice A.....	66
Apéndice B.....	67
Apéndice C.....	68
Apéndice D.....	69
Apéndice E.....	69

Lista de tablas

Tabla 01. Composición de las exportaciones	2
Tabla 02. Perú: PIB real, exportaciones e importaciones 2000-2020.....	2
Tabla 03 Cuadro de resumen de las variables.....	41
Tabla 04. Test de Raíz Unitaria.....	47
Tabla 05. Selección del óptimo retardo del VAR.....	48
Tabla 06. Test de Normalidad.....	48
Tabla 07. Test de Autocorrelación de residuos.....	49
Tabla 08. Test de Heterocedasticidad	49
Tabla 09. Test de Normalidad VAR 6.....	50
Tabla 10. Test de Autocorrelación de residuos VAR 6.....	50
Tabla 11. Test de Heterocedasticidad VAR 6.....	50
Tabla 12. Resultado 1, Test de Johansen VAR 6.....	51
Tabla 13. Resultado 2, Test de Johansen VAR 6.....	51
Tabla 14. Test de Normalidad VAR 7.....	51
Tabla 15. Test de Autocorrelación de residuos VAR 7.....	52
Tabla 16. Test de Heterocedasticidad VAR 7.....	52
Tabla 17. Resultado 3, Test de Johansen VAR 7.....	52
Tabla 18. Resultado 3, Test de Johansen VAR.....	53
Tabla 19. Relación de Cointegración	53
Tabla 20. Análisis de Relación a largo plazo	53
Tabla 21. Resultados de VECM	54
Tabla 22. Análisis de variables correctores de errores transacción.....	54

Tabla 23. Relación de cointegración entre el Producto Bruto Interno (PBI) y el Tipo de Cambio Real (TCR).....	55
Tabla 24. Test de exogeneidad entre el Producto Bruto Interno (PBI) y el Tipo de Cambio Real (TCR).....	55
Tabla 25. Relación de cointegración entre la Balanza Comercial, Producto Bruto Interno de Estados Unidos(PBIUSA), Producto Bruto Interno peruano(PBIPERU) y los términos de intercambio(TI).....	56
Tabla 26. Test de exogeneidad entre la Balanza Comercial, Producto Bruto Interno de Estados Unidos(PBIUSA), Producto Bruto Interno peruano(PBIPERU) y los términos de intercambio(TI).....	56
Tabla 27. Relación de cointegración para las importaciones y exportaciones.....	57
Tabla 28. Elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones del periodo 2000-2020.....	57
Tabla 29. Tasa de crecimiento real y teórico del periodo 2000-2020.....	57

Lista de Figuras

Figura 01. Esquema de la Ventajas Absoluta de Smith.....	18
Figura 02. Ventajas comparativas entre países.....	19
Figura 03. Especialización optima de factores.....	20
Figura 04. Relación entre ahorro y producción.....	22
Figura 05. Diagrama de fases del modelo de Ramsey	23
Figura 06. Producción, consumo, ahorro e inversión- Modelo de Harrod.....	25

Lista de Ilustraciones

Ilustración 01. Vulnerabilidad externa del Perú 2000-2020.....	1
Ilustración 02. Distribución del Producto Bruto Interno (PBI) a través del tiempo.....	45
Ilustración 03. Distribución de las exportaciones (X) a través del tiempo.....	45
Ilustración 04. Distribución de las importaciones (M) a través del tiempo.....	46
Ilustración 05. Distribución de los términos de intercambios (TI) a través del tiempo.....	46
Ilustración 06. Distribución del Producto Interno de Estados Unidos (PBIUSA) a través del tiempo.....	46
Ilustración 07. Distribución de la balanza comercial (BC) a través del tiempo.....	46
Ilustración 08. Distribución del tipo de cambio real (TCR) a través del tiempo.....	46

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad verificar por el lado de la demanda externa, Ley de Thirlwall (1979), si las variables determinantes de la balanza de pagos, como son las exportaciones influyen y tienen relación a largo plazo en el crecimiento económico peruano durante el periodo 2000-2020. Para obtener los resultados se utiliza como metodología la recolección de datos, mediante series de tiempo anuales para el Test de Johansen, modelo de análisis de cointegración, la cual nos permite saber si existe la relación cointegradas entre las variables.

Como resultado se determina que las exportaciones son una de las variables determinantes en el crecimiento económico, debido a que registra altas tasas de crecimiento y contribuye al superávit, así como el tipo de cambio real causa variabilidad en la balanza a largo plazo. En conclusión, se afirma que existe una relación por el lado de la demanda entre las variables determinantes de la balanza de pagos y el Producto Bruto Interno, puesto que las exportaciones causan mayores tasas de crecimiento económico.

Palabras clave. Crecimiento económico, exportaciones, demanda, restricción por la balanza de pagos.

Abstract

The purpose of this research work is to verify on the side of external demand, Thirlwall's Law (1979), if the determinants of the balance of payments, such as exports, influence and have a long-term relationship in peruvian economic growth during the period 2000-2020. To obtain the results, data collection is used as a methodology, using annual time series for the Johansen Test, cointegration analysis model, which allows us to know if there is a co-integrated relationship between the variables.

As a result, it's determined that exports are one of the determining variables in economic growth, because it registers high growth rates and contributes to the surplus, as well as the real exchange rate causes variability in the long-term balance. In conclusion, it's stated that there is a demand-side relationship between the determinants of the balance of payments and Gross Domestic Product, since exports cause higher rates of economic growth.

Keywords. Economic growth, export, demand, balance of payments constraint.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A partir de 1990, la política económica aplicada en el Perú, tuvo un cambio radical, debido a que inicia un modelo de desarrollo, donde se liberalizo el comercio exterior mediante la eliminación total de las barreras no- arancelarias a la importación. Abuggatas, L (1990).

El crecimiento económico que se produjo después de la apertura comercial, no solo influyó en las exportaciones e importaciones de materias primas y en los servicios públicos, sino también en otras variables que influyen en la balanza de pagos. Dancourt, O (1997)

Actualmente se sigue teniendo una estructura de producción del comercio exterior, así como una inadecuada política macroeconómica que llevo un endeudamiento externo excesivo durante este periodo, debido a que las importaciones son complementarias en la producción, la cual está orientada al mercado interno. Por ello la situación de iliquidez internacional tienen graves efectos recesivos en el país.

Se ha inducido al sector externo un nivel de vulnerabilidad, debido a que la estructura y composición del comercio exterior, está orientado en la exportación de bienes con poco valor agregado y la importación crecimiento en tecnología, representa una debilidad en la economía.

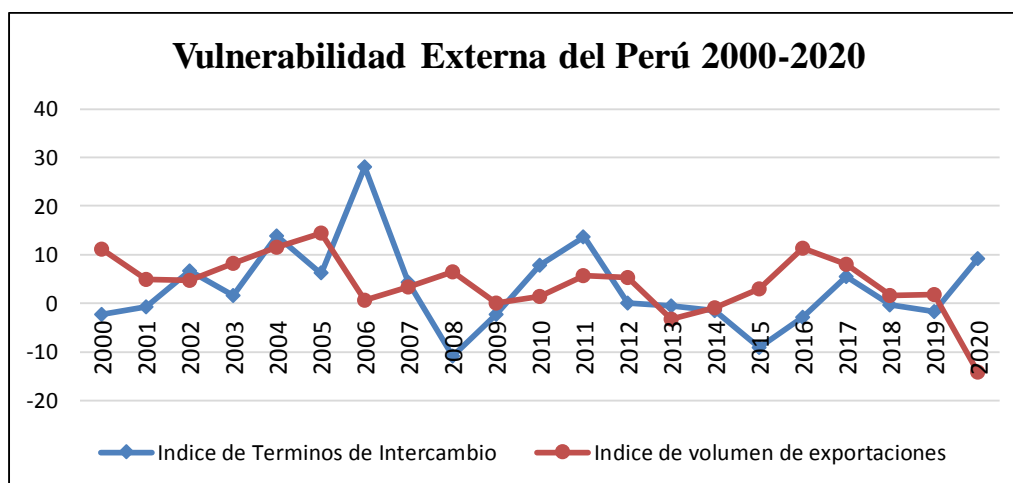


Ilustración 1: Vulnerabilidad externa del Perú

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración Propia

Debido a que la economía peruana depende de los productos básicos como son los commodities en las economías emergentes, ha sido notorio después de la apertura comercial, donde muestra un alto nivel de representación de estos productos sobre el total de exportaciones, siendo según el BCRP, que representan más del 50% del total de las exportaciones. En la ilustración 1, muestra la vulnerabilidad ante posibles cambios en el contexto internacional, así como los factores externos que generan fluctuaciones en la economía.

AÑO	PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTOS PRIMARIOS EN LAS EXPORTACIONES (EN PORCENTAJE)			
	PESCA	AGRÍCOLA	MINERÍA E HIDROCARBUROS	PETROLEO Y GAS
PROMEDIO				
2000-2005	11	2.7	51	6
2006-2010	6	2.3	61	8
2011-2015	4.4	2.4	56	10.2
2016-2020	3.8	2	60	6.4

Tabla 1: Composición de las exportaciones

Como se observa en la tabla 1, el crecimiento económico que se reflejó después de la apertura comercial, fue del sector de que produce fundamentalmente los commodities, así como el sector commodities industriales con un comportamiento similar a la de los sectores primarios donde se encuentran el azúcar, harina de pescado y la refinación de metales.

	2000-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020
Tasas de crecimiento del PIB (Y)	4.03	6.92	4.79	0.30
Exportaciones (X)	9.60	3.11	1.70	0.87
Importaciones (M)	5.70	13.92	5.29	-0.21
Elasticidad ingreso de Importaciones $X' = (M/Y)$	0.53	6.04	2.25	1.19
Balanza de pagos con equilibrio externo $(Y_{ca})=X'/X$	0.06	2.21	-1.50	-1.11
Brecha Crecimiento $(Y-Y_{ca})$	3.97	4.12	2.67	-0.97
Términos de Intercambio (2007=100)	61.66	94.40	101.99	96.12
Cuenta Corriente (% PIB)	-1.23	-0.55	-3.97	-1.16

Fuente: Elaborado en base a World Bank, World Development Indicators y Banco Central de Reserva del Perú.

Tabla 2: Perú: PIB real, exportaciones e importaciones 2000-2020

El primer periodo abarca desde 2000 a 2005, donde se observa un mayor ratio en cuanto a las exportaciones, asimismo se evidencian unas tasas de crecimiento superiores al 4%, esto debido a la exportación de minerales, destacando la participación del cobre. Respecto al periodo 2006-2010 el PIB pudo crecer a una tasa promedio anual superior al 6.92%, ya que en este quinquenio la crisis financiera internacional afectó al crecimiento del PIB, en el 2009 solo se creció 1.1%, pese a que la producción mundial se contrajo en -0.6%. En cuanto al tercer periodo de análisis, se observa una disminución de la tasa promedio de crecimiento, así como de las exportaciones, y un aumento de los términos de intercambio respecto al periodo anterior, todo ello debido a un entorno internacional menos favorable, ya que el producto mundial registró un menor ritmo de crecimiento y el crecimiento de la economía China se desaceleró. Respecto al último periodo de análisis, se observan los ratios menos favorables, ello debido a que nuestra economía se desarrolló en un entorno internacional caracterizado por la desaceleración de la economía mundial, así como por factores exógenos a la actividad económica, esto es, por la pandemia de la COVID-19.

En el presente trabajo de investigación se desea medir y analizar el impacto que ha traído el incremento de las exportaciones, así como otras variables que influyen y causan a largo plazo en el crecimiento económico. Siendo estas variables que afectan el comercio internacional Thirlwall (1991) explica en su modelo que “los términos de intercambio entre bienes primarios (commodities) e industriales no cambian, el crecimiento del país productor y exportador estará restringido por la balanza de pagos, a diferencia de los países productores de bienes industriales”. Así como también es importante en el caso de la economía peruana analizar otras variables como las importaciones y el tipo de cambio real para conocer el impacto que tienen sobre el crecimiento económico.

1.1. Formulación del Problema

1.1.1. Problema General

¿De qué manera las exportaciones impactan en el crecimiento económico peruano a largo plazo en el periodo 2000-2020?

1.1.2. Problemas Específicos

¿Cuál es el impacto de los términos de intercambio en el crecimiento económico restringido en la balanza de pagos a largo plazo?

¿Cuál es el impacto del tipo de cambio real en el crecimiento económico restringido en la balanza de pagos a largo plazo?

¿Cuál es el impacto de las importaciones en el crecimiento económico restringido en la balanza de pagos a largo plazo?

1.2. Objetivo, general y específico

1.2.1. Objetivo general

Determinar si las exportaciones impactan en el crecimiento de la economía peruana a largo plazo durante el periodo 2000-2020.

1.2.2. Objetivos específicos

Medir el impacto de los términos de intercambio en el crecimiento económico restringido en la balanza de pagos a largo plazo.

Medir el impacto del tipo de cambio real en el crecimiento económico restringido en la balanza de pagos a largo plazo.

Medir el impacto de las importaciones en el crecimiento económico restringido en la balanza de pagos a largo plazo.

1.3. Justificaciones e importancia del estudio

La presente investigación busca obtener un aporte empírico para verificar si la apertura comercial, siendo el indicador la balanza de pagos, como el crecimiento de las exportaciones impactan en el crecimiento económico durante el periodo 2000-2020. Para poder determinar, se emplea un modelo de crecimiento por la demanda (Ley de Thirlwall) donde se corrobora que la balanza de pagos, ha impulsado el crecimiento económico peruano a largo plazo.

Con esta investigación se busca analizar las políticas comerciales que se ha venido trabajando después de la apertura comercial, así como la tendencia de los componentes de la balanza comercial durante el periodo del estudio.

Es importante conocer los efectos de las exportaciones, importaciones en el tipo de cambio real y demanda externa son importantes para economía, sin embargo, la relación positiva entre las exportaciones y el crecimiento económico es mayor, debido a que un incremento en el nivel de las exportaciones aporta divisas por lo que es posible financiar las importaciones de bienes intermedios que necesita el país.

El Perú tiene un diseño de economía emergente, donde los sectores que aportan más al crecimiento económico es la minería, manufacturera, siendo exportaciones tradicionales (commodities); tiene un efecto tanto en el corto plazo, donde un incremento o disminución puede afectar a la balanza comercial porque se depende de volatilidad de los precios internacionales; en tanto a largo plazo la conducta de las exportaciones puede contribuir al crecimiento si se mejora en la productividad.

Es fundamental conocer como el crecimiento económico del Perú se ha evolucionado a lo largo de los años, donde las exportaciones impactan directamente al producto bruto interno real pero no son muy significativos, debido a la estructura comercial y falta de innovación. Por ello es

importante que la economía peruana tenga una eficiencia técnica, como los avances tecnológicos, la productividad agregada de sus exportaciones, para así crear una ventaja comparativa en aquellos sectores que demanda el exterior y así lograr mayores tasas de crecimiento.

La intervención del gobierno es necesario para diseñar e instrumentar las mejores políticas comerciales y monetarias para fomentar mejoras en la productividad debido a que influyen por una parte en la balanza de pagos y en toma de decisiones tanto de las empresas extranjeras que invierten, como los productores y consumidores de bienes y servicios, para obtener un crecimiento económico.

1.4. Alcance y limitaciones

1.4.1. Alcance

El presente trabajo de investigación analizará como las variables influyen en el crecimiento económico a largo plazo con un modelo de demanda Thirlwall (1979). El principal componente son las exportaciones, siguiendo del tipo de cambio real, los términos de intercambio y las importaciones. Analizaremos empíricamente si la economía sufre una restricción en la balanza de pagos con relación al crecimiento económico.

Respecto a la base de datos, la cobertura de la investigación se ejecuta en el periodo 2000-2020, donde se inició la apertura comercial después de los 90s. Como se evidencia en la investigación, existe información estadística del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) lo cual nos brinda datos más actualizados para ejecutar la investigación.

Mediante un análisis de cointegración se analizará las variables que son determinante importante en el crecimiento de la economía peruana en un largo plazo.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

Se destaca que existen pocos trabajos en que analizan empíricamente la Ley de Thirlwall, ya es una corriente que pone énfasis en la demanda debido a que en su modelo es la que influye en la tasa de crecimiento; es un modelo para países en desarrollo y más aún para economías emergentes, mayormente en Latinoamérica, que sufren un carácter estructural al crecimiento económico, como se verá a lo largo de la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Entre los estudios que se han realizado hasta el momento, se tiene lo siguiente:

Chávez, C. y Arroyo. L (2020) en la investigación titulada, *“El crecimiento económico restringido por la balanza de pagos evidencia empírica para el Perú 1990-2018”*, presentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú

Señala lo siguiente:

El trabajo de investigación analiza la existencia de restricciones sobre el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1990-2018. Se tiene como objetivo determinar la tasa de crecimiento económico sujeto a los efectos de restricción de la balanza de pagos en base a la demanda. Como conclusión el crecimiento económico del Perú se encuentra restringido por la balanza de pagos, debido al bajo desarrollo del mercado interno. Además, se encuentra que las exportaciones manufactureras debilitan la restricción de la balanza de pagos sobre el crecimiento económico.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis de los autores porque considera factores determinantes en la Balanza de Pagos, los cuales tiene un efecto en el crecimiento económico y utilizando la Ley de Thirlwall se podrá hacer un análisis de cada factor. Al utilizar la Ley de Thirlwall se encuentra que el crecimiento económico del Perú se encuentra restringido por la balanza de pagos, además de encontrar que el aumento de las exportaciones del sector manufactura relaja la restricción de la balanza de pagos sobre el crecimiento económico del país.

Pari, Cristian (2021), en la investigación titulada, “*Crecimiento económico de la economía, los Términos de Intercambio y su relación con la balanza comercial del Perú, periodo 2014, 2020*” presentada en la Universidad Nacional de Tacna, Tacna –Perú.

Señala lo siguiente

El trabajo de investigación analiza como el crecimiento de la economía se relaciona con la balanza comercial del Perú, asimismo se toma las variables de crecimiento económico como los términos de intercambio, importaciones y exportaciones. Se tiene como objetivo determinar cómo se relaciona el crecimiento de la economía con la balanza comercial, así como conocer los factores que influyen en el desarrollo de las exportaciones en el Perú. Como conclusión el crecimiento económico tiene una relación positiva y significativa en la evolución de la balanza comercial del país, así como los términos de intercambio se relacionan positivamente con la balanza comercial del Perú.

Comentario:

Se toma como referencia a la tesis de este autor, ya que considera otros factores externos aparte de las exportaciones, como son los términos de intercambio, lo cual permite relacionar cómo impacta en el crecimiento económico del país. Esta investigación nos muestra los factores externos donde utiliza el modelo de Thirlwall para saber si ha persistido en la restricción externa impuesta en la balanza comercial. Los términos de intercambio, así como las importaciones y exportaciones han determinado la actividad de la economía peruana durante el periodo de investigación teniendo una relación positiva y significativa.

Araucano, S. y Salazar, E (2019), en la investigación titulada: *“Incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú 1990-2018”* presentada en la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz –Perú.

Señala lo siguiente:

El trabajo de investigación analiza determinar el impacto que genera la apertura comercial en el crecimiento económico peruano para el periodo 1990 al 2018, mediante el modelo de la Ley de Thirlwall. Se tiene como objetivo verificar, si el crecimiento económico del Perú es significativo durante el periodo 1990 – 2018. Como conclusión se afirma que la apertura comercial es significativa, debido a que si se incrementara en 1% el PBI incrementará 0.31% así como las exportaciones.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis del autor, debido a que analiza la apertura comercial y el crecimiento económico, así como el periodo de estudio puesto que en 1990 se empezó una nueva reforma estructural de la apertura comercial, utiliza factores externos como el tipo de cambio, la balanza comercial, exportaciones e importaciones, PBI percapita, gastos y la deuda externa. Además, utiliza la Ley de Thirlwall donde se verifico que la apertura comercial es significativa e impacta positivamente en la economía peruana.

Salvador, Bruno. E & Ccoiso, Jahaira y Lazo, Myrelis. E (2020) en la investigación titulada: *“Factores determinantes de la balanza de pagos en el Perú 2005- 2019”* presentada en la Universidad San Ignacio de Loyola, Lima –Perú.

Señala lo siguiente:

El trabajo de investigación analiza los factores de mayor influencia en la balanza de pagos del Perú (BP) para determinar si existe una relación de equilibrio de corto y largo plazo en el

crecimiento de la economía peruana. Como objetivo busca analizar si los factores determinantes impactan en la economía peruana en las últimas décadas cómo la balanza comercial, producto interno bruto, tipo de cambio, términos de intercambio y la deuda externa. Como conclusión no existe una relación a largo plazo y corto plazo entre las variables debido a que el coeficiente de ajuste de velocidad no es significativo, por lo que se determinó que los factores determinantes en la balanza de pagos con un método de cointegración que los factores si afectan al crecimiento económico.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis del autor, debido a que los factores determinantes que se toma en su investigación, son factores que tienen una mayor influencia en la balanza de pagos para poder determinar si existe un impacto en el crecimiento de la economía peruana. Donde toma el modelo de Thirlwall para poder analizar a un largo plazo con el método de cointegración donde se concluye que existe una restricción en la balanza de pagos por los factores determinantes como el tipo de cambio, exportaciones y los términos de intercambio.

Adrianzén, Kelvin O. (2018), en la investigación titulada: *“Restricción externa y crecimiento económico para el Perú: periodo 1990-2017”* presentada en la Universidad Nacional de Piura, Piura –Perú.

Señala lo siguiente:

La presente investigación se basa en la Ley de Thirlwall para corroborar si la tasa real de crecimiento de la economía peruana en el periodo 1990- 2017 presenta restricción externa en la balanza de pagos, así como los factores que pertenecen a la cuenta corriente en el cual también impactan en la economía peruana. Como objetivo busca demostrar que la tasa real del crecimiento económico está restringida en la balanza de pagos, con el método de integración

para poder determinar si existe el principio de causalidad entre las variables en la investigación. Se concluye que el PBI está condicionada en el sector externo, así como las variables afectan al PBI a largo plazo por lo que recomienda que el gobierno adopte políticas macroeconómicas.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis del autor, ya que además de analizar la restricción de la balanza de pagos en un periodo donde se empezó la apertura comercial en la economía peruana, así como también analiza los factores de la balanza de pagos de la cuenta corriente, debido que aquellos factores tienen un impacto en el producto bruto interno. Utilizando el modelo de cointegración analiza las variables para saber si existe una restricción externa de largo plazo entre el crecimiento económico y la balanza de pagos.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Huertas, Dennise Y. (2019) en la investigación titulada: *“Relaciones Comerciales Colombia-Estados Unidos. Impacto sobre el crecimiento económico colombiano 1986-2005”*, presentada en la Universidad Militar Nueva Granada- Colombia.

Señala lo siguiente:

La investigación analiza como el sector externo en el crecimiento económico colombiano en relación con el mercado estadounidense en el periodo 1986-2005. Como objetivo busca analizar con el modelo de Thirlwall, método de cointegración saber si existe una relación entre el crecimiento económico colombiano y las relaciones comerciales con Estados Unidos. Se concluye que Estados Unidos es el principal socio comercial de la economía colombiana y donde se encuentra que el país afecta positivamente en el crecimiento económico, sin embargo, el efecto es bajo, por lo que la balanza comercial se da básicamente a la mayor elasticidad ingreso de las exportaciones e importaciones.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis del autor, debido a que ha centrado el crecimiento económico de Colombia con el país con el cual su comercio tiene un efecto positivo en su economía (Estados Unidos), también analiza los factores como importaciones y tipo de cambio. Muestra que existe restricción en la balanza de pagos lo cual asocia a las elasticidades de la demanda de las importaciones.

Almayro, Francisco y Durán, Marco A. (2019) en la investigación titulada “*Desempeño del comercio internacional y crecimiento económico en México*”, presentada en la Universidad Autónoma de Chapingo- México.

Señala lo siguiente:

En el presente trabajo de investigación se caracteriza por el desempeño de los últimos veinte años de la economía mexicana. Como objetivo se busca verificar con la Ley de Thirlwall si el saldo comercial de la balanza de pagos tiene una restricción al crecimiento de la economía, así como exponer el problema estructural que presenta el comercio internacional de la economía mexicana, relacionado con las exportaciones, así como las importaciones. Como conclusión se encuentra que la economía mexicana tiene una restricción en la balanza de pagos por el resultado del saldo de la cuenta corriente.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis del autor, nos muestra una relación a largo plazo entre las exportaciones y las importaciones sobre el crecimiento económico mexicano. Así también analiza el problema estructural en su comercio internacional debido a que su concentración de las exportaciones se centra en Estados Unidos, lo cual ha influido en la deficiencia de la evolución de las importaciones y exportaciones que afectan en el crecimiento económico.

Sánchez, G., Higuera, Luz A. y Saenz, Jorge (2020) en la investigación titulada “*Crecimiento industrial restringido por la balanza de pagos 1975-2015*”, presentada por la Universidad Católica de Colombia- Colombia.

Señala lo siguiente:

La presente investigación aplica el crecimiento restringido por la balanza de pagos en el crecimiento industrial colombiano. Como objetivo se analiza el papel de las exportaciones e importaciones industriales en el crecimiento económico bajo el enfoque de la Ley de Thirlwall donde el sector externo explica en porcentaje que las exportaciones nacionales son menores al porcentaje del sector industrial en la economía colombiana. Como conclusión existe una restricción en la balanza de pagos a un largo plazo, por lo que el crecimiento industrial en Colombia se explica por las elasticidades ingreso de la demanda de las exportaciones e importaciones.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis del autor porque compara como el sector nacional es menor su porcentaje que el sector industrial y cómo impacta en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos donde agrega las elasticidades de ingreso para estudiar la relación entre el corto y largo plazo. Su finalidad de la economía colombiana no solo es hacer sus exportaciones nacionales más atractivas, sino también crecer sus exportaciones industriales para reducir la elasticidad de la demanda de las importaciones, donde hará que exista una expansión de la demanda interna o externa y no se logre la restricción en la balanza de pagos.

Capraro, Santiago (2018) en la investigación titulada “*La Ley de Thirlwall- Rodríguez. Teórica y evidencia empírica. Los casos de Brasil, México y Argentina en el periodo 1960-2014*” presentada por la Universidad Nacional Autónoma de México – México

Señala lo siguiente:

La presente investigación analiza los factores determinantes de la Ley de Thirlwall, así como también analiza los problemas de Brasil, México y Argentina en el periodo 1960-2014. Como objetivo es analizar el comercio internacional de esas economías y se estiman distintas definiciones de las elasticidades de las importaciones, así como los factores determinantes en la balanza de pagos con relación al crecimiento económico a largo plazo de cada país investigado. Como conclusión se demuestra que las economías se aceleran en diferentes tasas de crecimiento como fue el caso de Argentina en el periodo estudiado existe una restricción a largo plazo entre el crecimiento económico y el saldo externo de la balanza de pagos, así mismo es importante manejar una política de los términos de intercambio y el tipo de cambio real competitiva para un mayor crecimiento sostenible.

Comentario:

Se toma como referencia la tesis del autor porque analiza los factores determinantes y compara tres países latinoamericanos con economías diferentes como Brasil, México y Argentina, donde es importante saber si existe una relación entre los factores determinantes de la balanza de pagos y el crecimiento económico. Asimismo, explica como los términos de intercambio y el tipo de cambio real son importantes ya que son factores que hacen que los países estudiados tengan diferentes tasas de crecimiento económico.

García, Yuliana y Vásquez, Ana C. (2018) en la investigación titulada *“Evaluación del crecimiento económico venezolano con restricción en la balanza de pagos bajo un enfoque pos keynesiano”* presentada por la Universidad Católica Andrés Bello – Venezuela.

Señala lo siguiente:

La presente investigación utiliza el modelo restringido de la balanza de pagos para poder estimar las variables determinantes en la tasa de crecimiento de largo plazo en la economía venezolana. Como objetivo busca comprobar la relación existente entre la tasa de crecimiento PIB real doméstico, así como los efectos del tipo de cambio real sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos de Venezuela. Como conclusión la balanza de pagos a tenido una restricción significativa en el crecimiento económico venezolano, los resultados enfatizan que los flujos de capital reducen la restricción externa, lo que genera una tasa de crecimiento más rápida.

Comentario:

Se toma como referencia al autor debido a que analiza las variables determinantes de la balanza de pagos con el modelo de Thirlwall para comprobar si existe una relación con la tasa de crecimiento económico. Toma las variables de la cuenta corriente de la balanza de pagos, donde se tiene como conclusión que el crecimiento económico es restringido por la balanza de pagos.

2.2. Bases Teóricas-Científicos

2.2.1. Teorías Clásicas y Neoclásicas- Teorías del Comercio Internacional

En la teoría de crecimiento económico se cuenta con dos corrientes para explicar el desarrollo económico y por qué difieren las tasas de crecimiento entre países; la primera corriente es la clásica y neoclásica respectivamente.

2.2.1.1. Teoría de las Ventajas Absolutas- Adam Smith

Las teorías clásicas se iniciaron con el comienzo de la Revolución Industrial del siglo XVIII debido al aumento de producción y comercio.

Los efectos reales del comercio internacional en una economía es clave para el crecimiento económico, como también la división del trabajo para una mayor productividad que genere riqueza. El comercio internacional está basado en la ventaja absoluta, como Smith argumenta:

en su investigación emblemática *“Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones”*, si dos países comercian entre sí, “ambos se proporcionan mutuamente un mercado”, por tanto, los desarrollos de cada uno de ellos dependerán del grado del trabajo, de la ‘eficiencia’ y del desarrollo del otro. (Smith, 1776, p. 34)

A este respecto, Smith señala que un país aumenta su eficiencia de los recursos si se especializa en la producción para que tenga una ventaja en comparación a otros países.

Según (Smith, 1776) cada país podía aumentar la eficacia de sus recursos si se especializaban en la producción de aquel bien que pudiese producir en más cantidad, con los mismos recursos que otros países, donde tuviera ventaja absoluta.

Para el siglo XIX, autores aportaron y mejoraron la teoría del crecimiento económico que inicio Smith. Como Ricardo argumenta años después de la publicación *“La riqueza de las Naciones”* para que exista comercio internacional, sigue “el principio de las ventajas comparativas”:

no es necesario que existan diferencias absolutas entre los países, sino que las diferencias sean relativas, si un país que posea un menor costo de oportunidad o ventajas comparativas en su producción se especializará en su producción y exportación, produciendo ganancias en el comercio, el valor de los bienes depende de la cantidad de trabajo. (Ricardo, 1817, pp. 217-230)

Según (Ricardo, 1817) que un país exportará el bien que produce con el menor costo de oportunidad, medido en términos de otros bien, por ende, lo que importan son las ventajas relativas, no las absolutas como lo planteaba Smith.

	País A	País B
1 unidad de alimentos	1 hora de trabajo	2 horas de trabajo
1 unidad de manufacturas	2 horas de trabajo	1 hora de trabajo

Figura 1: Ventaja absoluta de Smith

Fuente: Repositorio de la Universidad de Barcelona

En la figura 1, el país A posee ventaja absoluta en la producción de alimentos, mientras que el país B tiene ventaja absoluta en la producción de manufacturas, del cuadro se deduce que la productividad del trabajo, en términos de alimentos y manufactura, en cada país. Por lo tanto, el país A es más eficiente en la producción de alimentos y el país B en la producción de manufacturas.

2.2.1.2. Teoría de las Ventajas Comparativas- David Ricardo

Para el siglo XIX, autores aportaron y mejoraron la teoría del crecimiento económico que inicio (Smith, 1776).

Se desarrolla un principio de las ventajas comparativas donde expresa que un país que posea un menor costo de oportunidad o ventajas comparativas en su producción se especializará en la producción para la exportación, produciendo ganancias en el comercio.

Como Ricardo argumenta:

La ley que regula el valor relativo de las mercancías en un país no regula el valor relativo de las mercancías cambiadas entre dos o más países. En un sistema de intercambio perfectamente libre, cada país dedicara su capital y su trabajo a aquellas producciones que son más beneficiosas para él. Estimulando la industria, premiando la invención más eficaz por la naturaleza, se distribuye el trabajo con mayor eficiencia y economía para difundir un bienestar general y con el vínculo del interés y el intercambio. (Ricardo, 1817, pp. 221-230)

Señala Ricardo (1817) que un país exportará el bien que produce con el menor costo de oportunidad, medido en términos de otros bien, por ende, lo que importan son las ventajas relativas, no las absolutas como lo planteaba Smith (1776).

	Pais A	Pais B
1 unidad de alimentos	1 hora de trabajo	4 horas de trabajo
1 unidad de manufacturas	2 horas de trabajo	3 horas de trabajo

Figura 2: Ventajas comparativas entre países
Fuente: Repositorio de la Universidad de Barcelona

En la figura 2, el país A tiene una ventaja en la producción de alimentos que el país B, debido que puede producir una unidad de alimentos con cuatro veces menos recursos que el país B, así mismo las manufacturas pueden producirse con un tercio menos de recursos que B. Por lo tanto, el país A tiene ventaja comparativa en la producción de alimentos, mientras que el país B tiene ventaja comparativa en la producción manufacturera.

2.2.1.3. Teoría de la Abundancia de Factores

A finales del siglo XIX, empezó la escuela neoclásica, donde surgieron también teorías del comercio internacional.

En la figura 3, se muestra la combinación óptima de factores, donde el punto 1 sucede la cantidad de ambos bienes, cuando se asume la dotación de trabajo aumenta, la nueva combinación óptima de factores se da en el punto 2, en la que produce todo del bien Y y nada del bien X. Lo que hace es que la producción de un bien intensivo absorba la producción del otro bien, haciendo que la economía se especialice en su producción.

2.2.1.4. Teoría de Solow

En su teoría "*A contribution to the Theory of Economic Growth*" propone un modelo de crecimiento exógeno, en el cual busca solucionar los rendimientos del factor productivo, basándose en la teoría de Harrod-Domar, el crecimiento de una economía no solo se basa de factores productivos sino también debe tenerse en cuenta la tecnología, la cual es la única forma de un crecimiento indefinido. (Solow, 1956)

En el modelo de Solow es el ahorro que determina la inversión debido a el tipo de interés, donde supone que la demanda de inversión iguala a la proporción que se ahorra

Según (Solow, 1956) las economías llegan a un estado estacionario, donde influye a una tasa de crecimiento económico, de manera que si los países se encuentran más alejados de su estado estacionario crecerán a un mayor ritmo que los que están cerca de su estado estacionario.

Solow tiene 2 diferencias entre un país en desarrollo y desarrollado:

El (catch-up growth), donde el ahorro y la inversión son reducidos por el K o L donde se produce un impulso en la producción, son estas economías las que crecen más rápido debido que están alejados de su estado estacionario.

El (cutting-edge growth), es un problema de inestabilidad del crecimiento a largo del tiempo, provoca rigidez en los precios de K y L, un exceso de trabajo (desempleo) o exceso de capital (capacidad instalada). (Solow, 1956, pp. 65-94)

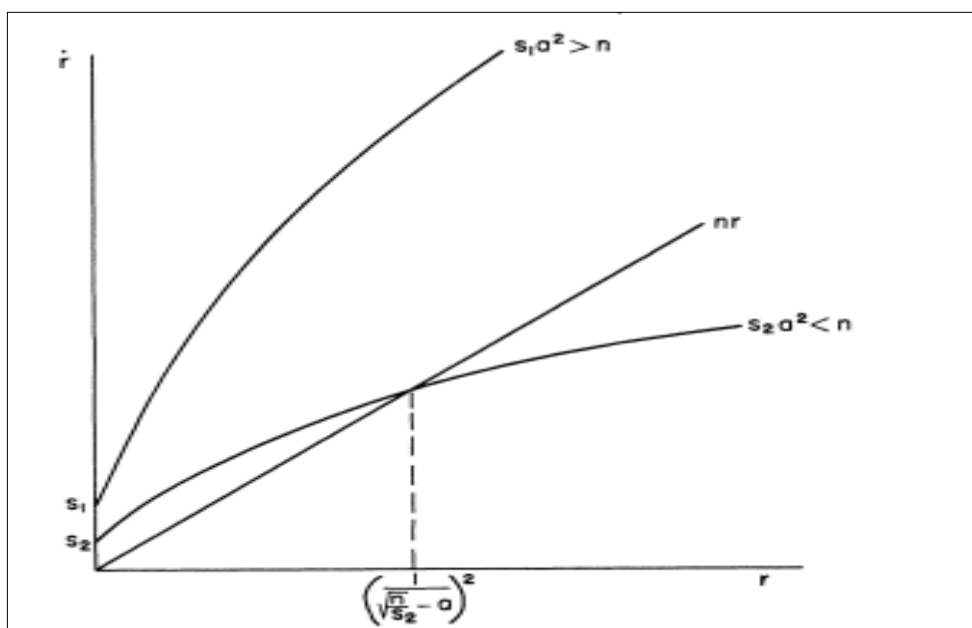


Figura 4: Relación ahorro- producción

Fuente: The Quarterly Journal of Economics (1956)

Véase en la figura 4, la relación capital- trabajo aumenta indefinidamente, por el cual el sistema productivo y ahorro invierte en pleno empleo para poder expandirse rápidamente, si existe equilibrio estable en el crecimiento, se alcanza con relación capital- trabajo. Así como una economía siempre estaría hacia el estado estacionario, de esta manera la tasa de crecimiento incrementaría o decrecería cuanto esté más alejado de su estado estacionario.

2.2.2. La Demanda y el Crecimiento Económico

Las siguientes teorías a comparación de las teorías clásicas que otorgan importancia solo a los factores de oferta, las vertientes keynesianas hacen énfasis a los factores de demanda.

2.2.2.1. Teoría de Ramsey

El modelo de Ramsey analiza el crecimiento económico por medio de la maximización de las utilidades de los agentes como empresas y familias, dada una restricción; donde las empresas buscan maximizar en función de producción.

Al considerar el problema de ahorro óptimo, utiliza el bloque de consumo intertemporal donde define el modelo de ingresos.

Los consumos en diferentes momentos se consideran diferentes, en el nivel óptimo, el consumidor mantiene el valor descontado de la utilidad marginal como constante.

(Ramsey, 1928, pp. 137-147)

Muestra que el crecimiento del consumo depende del tipo de interés y la tasa de descuento, si es mayor a la tasa de descuento, las familias consumirán menos que el futuro, pero si es inferior a la tasa de descuento, el consumo se estancará.

El crecimiento a largo plazo de las economías, la tasa de ahorro es consecuencia de decisiones de diferentes agentes económicos de acuerdo con curvas de utilidad y restricción presupuestaria.

Se considera que en una economía el crecimiento es positivo pero transitoria ya que en el largo plazo se agotan los rendimientos decrecientes de capital. (Ramsey, 1928)

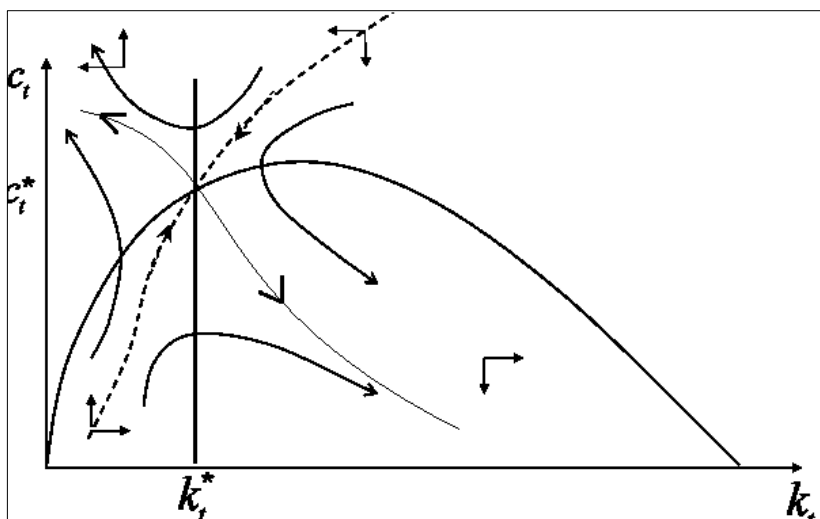


Figura 5: Diagrama de fases del modelo de Ramsey
Fuente: Apuntes del crecimiento económico

Se observa en la figura 4, que existe un estado estacionario, en donde las variaciones del crecimiento del consumo y capital son igual a cero, a comparación del modelo de Solow el

modelo de Ramsey es inferior el nivel de consumo, pero es más valorado el tiempo de transición, por este motivo se maximiza la utilidad total.

2.2.2.2. Teoría de Harrod- Domar

El modelo desarrollado tomo como eje central, las condiciones para el equilibrio entre el ahorro y la inversión en una economía en crecimiento, debido que la inversión aumenta tanto la demanda, como la oferta expande la capacidad.

En su trabajo publicado "*An essay in dinamic theory*", argumenta Harrod

una condición de equilibrio es que la inversión agregada y el ahorro agregado debe ser igual en una economía de crecimiento, por ende, introduce la función de inversión, dependiendo de la relación capital producto, en que tiene relación a las expectativas de los capitalistas. (Domar, 1946, pp. 137-147)

La inversión tiene una doble finalidad, como un determinante de la capacidad productiva y como un factor de capacidad de producción, de forma que los inversionistas desearan invertir más en un país, para lograr el stock de capital, sino hay sobreproducción ni sub-producción, los productores desearan hacer inversiones a una misma tasa en el futuro.

El resultado de Harrod y Domar concluye que las acciones del Estado es dirigir el ahorro y la inversión, lo que garantice la inversión suficiente para prevenir el excesivo desempleo, pues las economías no son estables, por el cual la senda del crecimiento sostenido y equilibrado.

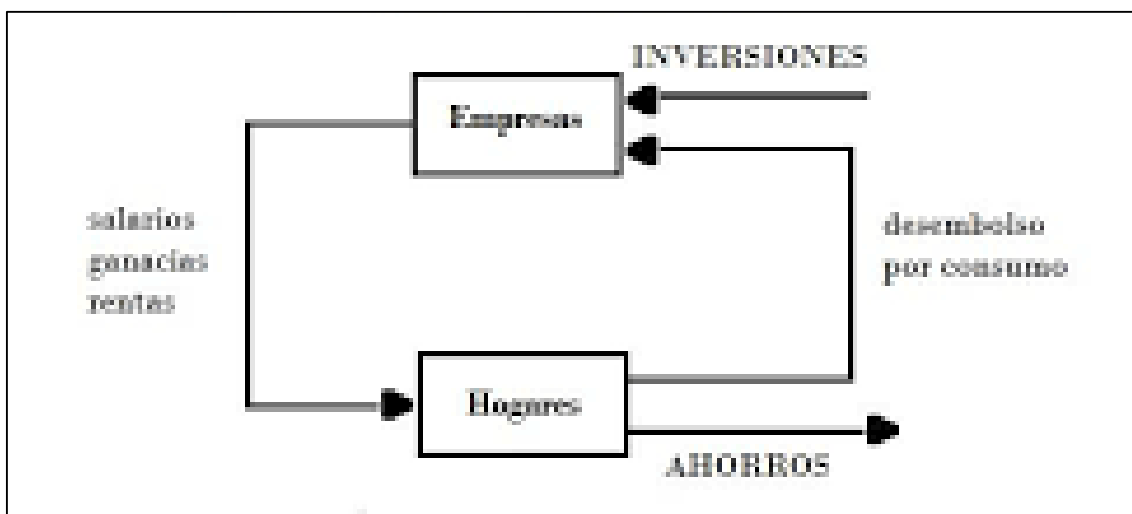


Figura 6: Producción, consumo, ahorro e inversión- modelo de Harrod

Fuente: Google Académico

En la figura 3, para generar un crecimiento económico se requiere el producto, capital productivo en la misma proporción, para dar el crecimiento del producto es necesario el aumento del capital, por lo que se requiere ahorro. Es por ello que se necesita que las tasas de inversión y ahorro permanezcan constantes.

2.2.2.3. Teorías actuales determinadas por la demanda

Los países con bajos procesos de industrialización como el caso de América Latina, la tasa de crecimiento se ajusta para dar equilibrio a las exportaciones e importaciones, ello debido a la capacidad productiva de la demanda, ya que la restricción del crecimiento está dada por la balanza de pagos en el largo plazo. (Jimenez, 2009)

Como describe

Las políticas de libre comercio (rebajas arancelarias y TLCs), la tercerización y el sesgo primario exportador de la economía, deben haber acentuado la restricción de la balanza de pagos al crecimiento de largo plazo, aumentando la elasticidad de las importaciones respecto a la demanda interna. (Jimenez F. , 1984)

Las economías industriales que son tardías como la economía mexicana, su crecimiento económico es limitado por la demanda interna y los precios internacionales por lo que no tienden a equilibrar un comercio internacional (Lustig, Ros, & Wolfson, 1998).

Se considera que el crecimiento está impulsado por las exportaciones, la causa del crecimiento es un aumento exógeno en las actividades de exportación. El aumento de la productividad de las exportaciones. Tanto las exportaciones sean la fuente exógena del crecimiento en el PIB, lo que provoca que la demanda aumente en todos los sectores principales de la economía. Como argumenta Yang:

Si la elasticidad – ingreso de la demanda de los bienes de importación es grande, el aumento de las importaciones provocara que el tipo de cambio se deprecie, lo que estimula el crecimiento de las exportaciones. (Yang, 2008, pp. 1-42)

En una economía abierta, los ajustes de precios y el movimiento del tipo de cambio son los encargados de promover la capacidad de producción. El papel de la demanda se considera su papel en el proceso de inversión y crecimiento, al fomentar una mayor utilización de capacidad para la economía. Al analizar la relación entre el crecimiento y el equilibrio externo, las exportaciones contribuyen a la producción y capacidad de relajar la restricción externa de la balanza de pagos. (Madrueño, 2009, pp. 221-260)

2.2.2.4. Teoría del crecimiento dirigido por la demanda: Modelo de Thirlwall (1979)

La ley de Thirlwall tiene raíces teóricas planteadas de (Harrod,1933) y (Kaldor,1975) que buscaban conexiones entre teorías del comercio y el crecimiento económico.

Propone un modelo de crecimiento restringido por la demanda externa, donde establece que las restricciones externas, provenientes de la balanza de pagos, son la mayor restricción al

crecimiento de las economías (Thirlwall, 1979). Nos describe cómo opera la restricción de la balanza de pagos sobre el crecimiento de un país:

Si un país tiene dificultades en la balanza de pagos a medida que expande la demanda, antes de que se alcance la tasa de crecimiento de la capacidad a corto plazo, la demanda debe ser reducida el suministro nunca se utiliza por completo; se desalienta la inversión; El progreso tecnológico se ralentiza y los bienes de un país en comparación con los extranjeros se vuelven menos deseables, lo que empeora aún más la balanza de pagos. Se inicia un círculo vicioso. Por el contrario, si un país puede expandirse demanda hasta el nivel de capacidad productiva existente, sin equilibrio de dificultades de pago que surjan, la presión de la demanda sobre la capacidad bien puede aumentar la tasa de crecimiento de la capacidad. (Thirlwall, 1979, p. 46)

Este argumento sostiene que está a favor del crecimiento dirigido por las exportaciones debido a que se puede aumentar la tasa de crecimiento sin deteriorar la balanza de pagos en el tiempo, por el cual se está basando en la restricción de la balanza de pagos.

Según (Thirlwall, 1979) los supuestos de equilibrio en la cuenta corriente y de términos de intercambio constantes, la tasa de crecimiento a largo plazo depende de las diferencias en las tasas de los ingresos y egresos por cuenta del comercio exterior, donde las elasticidades ingreso de las demandas de exportaciones e importaciones, por el cual si existe el incremento de las exportaciones mejora el crecimiento, mientras que el incremento de las importaciones lo empeora.

Sin embargo, la misma tasa de crecimiento de las exportaciones en diferentes países no permite necesariamente la misma tasa de crecimiento, por lo que las importaciones asociados con el crecimiento difieren entre los países.

Se parte de la función de demanda en el cual se va a desarrollar esta investigación.

Función de Demanda por Exportaciones:

En volúmenes es definida como:

$$X = k [P/P^* E] Z^e \quad (1)$$

Donde:

X: volumen de exportaciones,

P*, P: nivel de precios internacionales y nivel de precios interno respectivamente,

E: tipo de cambio nominal y Z: nivel de ingreso mundial.

En tasa de crecimiento:

$$x = \eta (p - p^* - e) + \epsilon z \quad (2)$$

Donde:

x y z son las tasas de crecimiento de las exportaciones y el ingreso mundial respectivamente,

η : elasticidad precio de la demanda de exportaciones ($\eta < 0$),

ϵ : elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones ($\epsilon > 0$), k: constante.

Función de Demanda por Importaciones:

En volúmenes es definida como:

$$M = k [P^* * E/P]^\psi Y^\pi \quad (3)$$

Donde:

M: volumen de importaciones,

Y: nivel de ingreso doméstico y nivel de precios interno respectivamente,

E: tipo de cambio nominal y Z: nivel de ingreso mundial, ψ : elasticidad precio de la demanda de importaciones ($\psi < 0$)

En tasa de crecimiento:

$$M = \psi (p^* + e - p) + \pi y \quad (4)$$

Donde:

y e m son las tasas de crecimiento de ingreso doméstico y las importaciones respectivamente

π : Elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones ($\pi > 0$) y k: constante

Definiendo la condición de equilibrio de la balanza de pagos:

$$PX = P^* EM \quad (5)$$

Dónde:

P, P*: precio de exportaciones e importaciones y

X, M: volumen de exportaciones e importaciones

En tasas de crecimiento:

$$P + x = p^* + m + e \quad (6)$$

Sustituyendo las ecuaciones (2) y (4) despejando la variable “y”, se obtiene la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la balanza de pagos sin flujo de capital, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$Y^* [(1 + \eta + \psi) (p - e - p^*) + \epsilon Z] / \pi \quad (7)$$

Cuando se tiene $(p - e - p^*) > 0$ se dicen que mejora los términos de intercambio, mientras $\epsilon > 0$, se produce devaluación se tiene valores de π se ve reflejado por menores importaciones.

Thirlwall asume precios relativos medidos en moneda común no baria en el largo plazo, es decir, $p = e + p^*$, por lo que la tasa de crecimiento del producto con el equilibrio al largo plazo:

$$Y^* = \epsilon Z / \pi \text{ donde, } x = \epsilon Z \quad (8)$$

$$Y^* = x / \pi \quad (9)$$

La ecuación (9) es conocida ley de Thirlwall, se puede concluir que el equilibrio a largo plazo, se tiene que $x > y^*$, las importaciones crecen a la misma tasa de las exportaciones que se mantenga el equilibrio.

Si es positiva la tasa de crecimiento y^* , las exportaciones e importaciones se incrementarán en el tiempo siempre que la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones sea mayor.

2.3. Definición de términos básicos

Balanza de Pagos

Registra las transacciones económicas entre una economía y el resto del mundo, donde las transacciones se refieren al movimiento de bienes y servicios, así como transferencias y flujos financieros.

Crecimiento económico

Es el incremento de la renta nacional o el Producto Interno Bruto (PBI) de una economía en un periodo determinado.

Exportaciones Tradicionales

Son exportaciones que tienen un gran porcentaje en países en desarrollo, los cuales sostienen a la balanza comercial de un país por un largo periodo de tiempo

Elasticidad precio de la demanda de exportaciones

Es la variación porcentual en la demanda de las exportaciones ante una variación porcentual en el precio.

Elasticidad precio de la demanda de importaciones

Es la variación porcentual en la demanda de las importaciones ante una variación porcentual en el precio.

Importaciones

Son bienes y servicios procedentes de un país los cuales fueron adquiridos por otro país.

Producto Interno Bruto (PBI)

Valor total de la producción de bienes y servicios de un país dentro de un periodo de tiempo determinado.

Restricción de la balanza de pagos

Se impone una restricción al proceso del crecimiento económico cuando el ritmo se ve frenado por la disponibilidad de recursos externos.

Tipo de cambio real (TCR)

Mide la competitividad y el poder adquisitivo de un país con relación a otros para un determinado periodo de tiempo.

Tipo de cambio real multilateral (TCRM)

Indicador que mide el precio relativo de los bienes y servicios de un país con relación a otro grupo de países en el cual realizan transacciones comerciales.

Términos de Intercambio (TI)

Relación entre los precios de los productos de exportación e importación, es decir, el precio relativo de las exportaciones en términos de las importaciones.

CAPÍTULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis y/o supuestos básicos

3.1.1. Hipótesis general

Las exportaciones son directamente determinantes en el crecimiento económico en la economía peruana a largo plazo en el periodo 2000-2020.

3.1.2. Hipótesis específicos

Los términos de intercambio son significativos en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo.

El tipo de cambio real es significativo en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo.

Las importaciones son significativas en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo.

3.2. Variables o unidades de análisis

3.2.1. Variable independiente (x): Balanza de Pagos

DEFINICIÓN		
Se registra las transacciones económicas, movimientos de bienes y servicios, flujos financieros y transferencias entre una economía y el resto del mundo (BCRP)		
DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
MEDICION DE LA COMPETITIVAD	Se registra el comercio de los bienes y servicios que realiza un país con el resto del mundo en un periodo determinado.	Balanza Comercial(BC)
		Tipo de Cambio Real(TCR)
RATIO DE PRECIOS INTERNACIONALES	Relación entre los precios de las exportaciones e importaciones.	Términos de Intercambio (TI)

3.2.2. Variable dependiente (y): Crecimiento Económico

DEFINICIÓN		
Fermoso,P (1997) expresa que el crecimiento económico es el incremento cualitativo y cuantitativo de las rentas reales de un país en un determinado periodo.		
DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
MEDICIÓN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVAD	Valor total de la producción de los bienes y servicios dentro de un determinado periodo.	Producto Bruto Interno (PBI)
MEDICIÓN DEL PODER ADQUISITIVO	Valor adquisitivo y nivel de bienestar por habitante.	Producto Interno Bruto Per cápita

3.3. Matriz de lógica de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable x Balanza de Pagos	Medición de la Competitividad	Balanza Comercial
¿De qué manera las exportaciones impactan en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo en el periodo 2000-2020?	Determinar si las exportaciones impactan en el crecimiento de la economía peruana a largo plazo durante el periodo 2000-2020.	Las exportaciones son directamente determinantes en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo en el periodo 2000-2020.			Tipo de Cambio Real
Problemas específico	Objetivos específicos	Hipótesis específicos	Variable y Crecimiento Económico	Ratio de Precios Internacionales	Términos de Intercambio (TI)
¿Cuál es el impacto de los términos de intercambio en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo?	Medir el impacto de los términos de intercambio en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo.	Los términos de intercambio son significativos en el crecimiento económico en la economía peruana a largo plazo.			Términos de Intercambio (TI)
¿Cuál es el impacto del tipo de cambio real en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo?	Medir el impacto del tipo de cambio real en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo.	El tipo de cambio real es significativo en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo.		Medición de la Actividad Económica	Producto Bruto Interno (PBI)
¿Cuál es el impacto de las importaciones en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo?	Medir el impacto de las importaciones en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo.	Las importaciones son significativas en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo.		Medición del Poder Adquisitivo	Producto Bruto Interno Percapita

CAPÍTULO IV

MÉTODO

4.1. Tipo y método de investigación

La presente investigación está dirigida para determinar y medir el impacto de la balanza de pagos en el crecimiento económico del Perú a largo plazo mediante la Ley de Thirlwall, para lo cual se aplica el tipo de investigación descriptivo- explicativo.

Es de tipo descriptivo, dado que por medio de recolección de datos se elabora un análisis mediante con los resultados econométricos, de manera que se pretende corroborar las hipótesis planteadas en la investigación, así mismo es de tipo explicativo por el cual busca comprender e interpretar mediante el enfoque de la Ley de Thirlwall la relación de las variables determinantes de la balanza de pagos y el crecimiento económico peruano.

Método de investigación

Existen variables tanto endógenas como exógenas que afectan el crecimiento económico de un país, el objetivo de esta investigación es analizar las restricciones por los factores exógenos, pues son importantes a un largo plazo, debido a esto se toma la versión simplificada de la ley de Thirlwall (1979).

Para analizar dichas variables es necesario ejecutar teorías econométricas motivo para analizar las series de tiempo en la cual se estudia la investigación del periodo 2000- 2020 de la economía peruana.

➤ *Estacionariedad*

Según (Gujarati & Porter, 2010) dice que un proceso es estocástico, porque es una colección de variables dadas en un tiempo, también llamada serie de tiempo, donde si es estacionario su media y varianza es constante y la covarianza entre dos periodos no depende del tiempo.

Se considera un modelo autorregresivo AR (1):

$$Y_t = pY_{t-1} + u_t \quad (10)$$

Donde u_t es un ruido blanco y la serie Y_t converge hacia el infinito a una serie de tiempo estacionaria si $|p| < 1$. Si $|p| = 1$ estamos frente a una serie no estacionaria, la serie de tiempo con $|p| > 1$ es conocida como caminata aleatoria.

La estacionalidad resulta imprescindible para estimar el modelo, ya que, para conocer el comportamiento de las variables, es necesario que estas sean estacionarias, pues de no ser así podríamos obtener problemas en los resultados, además la serie puede contar con una tendencia y estacionalidad, lo que ocasiona nuevas observaciones no sean fiables.

Cuando las series no son estacionarias, lo que se conoce como un proceso estocástico puramente aleatorio (ruido blanco) si tiene una media igual a cero. Es imprescindible expresarla de la siguiente manera:

$$Y_t - Y_{t-1} = \Delta Y_t = u_t \quad (11)$$

Si una serie de tiempo se diferencia "d" veces hacerla estacionaria decimos que la serie es integrada de orden "d". Se denota como $Y_t \sim I(d)$. Siendo un proceso estocástico integrado, con un proceso integrado de orden 1, ya que es diferenciarlo dicha serie sea estacionaria.

Se tiene un proceso generador de serie de tiempo:

$$Y_t = d_t + u_t \quad t=1, \dots, T \quad (12)$$

$$u_t = \alpha u_{t-1} + v_t \quad (13)$$

Bajo supuestos:

u_t es una función de ruido blanco y la $u_t = 0$

v_t sigue un proceso estacionario y $\{v_t\}$ es un ruido blanco.

v_t tiene una varianza definida

$H_0 = \alpha$, $H_1 = \alpha < 1$. Se acepta la hipótesis nula hay una raíz unitaria a frente de una caminata aleatoria

Debido a este caso es necesario hacer las pruebas de raíces unitarias, en el que existen diversas pruebas estadísticas, pero en esta investigación se tomara las más importantes:

Estadístico Aumentado Dickey-Fuller:

Saido y Dickey (1984) proponen de la extensión del estadístico Dickey- Fuller, para procesos ARMA (p,q), corrigen la autocorrelación por medio de la siguiente autorregresión:

$$\Delta Y_t = \psi^* z_t + \alpha Y_{t-1} + \sum b_t \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

La ecuación (14) se considera una ecuación sin tendencia $y_t = y_t - \psi^* z_t$ donde

$$\Delta Y_t = \alpha_0 Y_{t-1} + \sum b_t \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (15)$$

Se asume que v_t es I(0) y sigue un proceso ARMA (p,q). Donde $\alpha_0 = \alpha - 1$, la hipótesis nula $H_0 = \alpha$ partiendo de la ecuación (12)

Por lo tanto la prueba DF con el objetivo de correlación serial y lograr así que ε_t sea ruido blanco, en esta prueba consiste transformarlas en primeras diferencias. El problema de este estadístico es que los errores poseen una raíz unitaria cercana a 1. El objetivo de este estadístico es tener cuidado con una posible correlación serial y lograr que no haya ruido blanco.

Estadístico PP:

La prueba de Phillips- Perrón (1998) así como el test de Dickey- Fuller Aumentado (ADF), prueba la hipótesis nula si la serie de tiempo no es estacionaria, Se basa en la prueba de ADF donde la hipótesis $p=0$ en $Y = pY_{t-1} + u_t$ donde es la diferencia del operador.

El estadístico de Phillips Perron, es el proceso de generación de datos para poder tener un orden superior de autocorrelación donde este es admitido en la ecuación de prueba, lo que hace Y_{t-1} endógeno e incluido en el test de Dickey-Fuller

Mientras que el test ADF mediante la introducción de retardos como variables, la prueba de Phillips hace una corrección en la estadística t-test. A comparación de ADF su primer test es más robusto para la heterocedasticidad en el término de error.

➤ *Cointegración de Johansen*

Si estamos en un proceso de orden (1), se puede hacer análisis de cointegración para encontrar evidencia de una relación a largo plazo, donde la metodología es utilizar un modelo de VAR con k retardo en el proceso:

$$x_t = u + \pi_1 x_{t-1} + \dots + \pi_k x_{t-k} + \epsilon_t \quad (16)$$

Siendo ϵ_t el término de error gaussiano donde p-dimensional con media cero y una matriz de varianzas Δx_t un vector de variables I(1) y u vector de constantes.

Si una variable es no estacionaria sobre otra variable en la regresión, puede causar resultados espurios, se considera las variables están cointegradas se concluye que existe una relación de largo plazo o de equilibrio entre las variables.

Es por ello que las pruebas de cointegración detecta si existe un equilibrio a largo plazo, si para el análisis de cointegración la serie es de I(1) se comprueba si son I(1), para luego estimar la cointegración y para ello existen los tests más utilizados.

Test de Engle y Granger:

En este test hay al menos un vector cointegrante, se realiza el test de raíz unitaria para saber el orden, donde se tiene un procedimiento:

- Formar el residual cointegrante $\beta'Y_t = u_t$
- Se realiza el test de raíz unitaria sobre u_t para determinar si tiene orden I(0).
- El vector cointegrante β puede ser específica o estimada. En el primer caso puede tener valores específicos para los elementos de β , este test es más seguro que los test que emplean vectores estimados, se obtiene los residuos con una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para aplicar luego la prueba de raíz unitaria.
- Las hipótesis son : Hipotesis nula $H_0 = \beta'Y_t = u_t \sim I(1)$ donde no existe cointegración , lo cual tiene raíz unitaria., la hipótesis $H_1: \beta'Y_t = u_t \sim I(0)$ donde existe cointegracion, lo cual no tiene raíz unitaria

Granger desarrollo una relación entre la cointegracion e el mecanismo de corrección de errores (MCE) con un vector N (series temporales) en el cual las relaciones entre variables cointegradas deben representarse por MCE.

Test de Johansen (1988):

Estima un Modelo Vectorial de corrección de errores (VECM) por máxima verosimilitud, donde desarrollo un procedimiento secuencial para saber si existe cointegración y el número de relación en técnicas de máxima verosimilitud.

Su metodología es tomar un punto de partida con un Vector Autorregresivo (VAR) de orden p,

$$y_t = u + A_t y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t \quad (17)$$

Donde y_t es el vector de las variables que son I(1) y ϵ_t un vector de innovaciones de $n \times 1$.

Johansen propone pruebas para el rango de cointegracion (r), como

- La prueba lambda- max busca corroborar la hipótesis nula de r vectores cointegrantes, mientras que la hipótesis alterna es $r+1$, la prueba traza la diagonal de la matriz.

$$J_{max} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \quad (18)$$

- La prueba de la traza, la cual se involucra la diagonal de la matriz, para corroborar la hipótesis nula de r vectores, donde la hipótesis alterna de n vectores integrante

$$J_{traza} = -T \sum \ln(1 - \lambda_1) \quad (19)$$

Al diferenciar los dos test, el Test de Johansen tiene ventaja en su procedimiento ya que contrasta el orden de integración y la presencia de relaciones cointegradas entre las variables. Es por eso que para la investigación se utilizara el test de Johansen.

4.2. Diseño Específico de Investigación

La presente investigación es empírica- explicativa dada sus características, ya que se procede a la estimar series temporales, con el fin de analizar las relaciones entre ellas.

4.3. Población, muestra y participantes de la investigación.

a) Población de la investigación

Para la investigación la población está conformada por las variables en términos reales (millones de soles) en el periodo 2000-2020. Asi como:

Exportaciones: Donde incluye básicamente los productos mineros, petróleo y Gas Natural, Pesca y manufactura. La presentación en el BCRP los agrupa en minería, agropecuario y manufacturera.

Importaciones: Son bienes y servicios procedentes de un país los cuales fueron adquiridos por otro país.

PBI mundo: Representado por el producto bruto interno que se enfoca en el PBI de Estados Unidos, ya que es el principal país que exportamos nuestros bienes.

PBI Perú: Es la producción total generada en el país durante un periodo determinado, tanto nacionales como por residentes extranjeros.

Tipo de cambio real: La competitividad y el poder adquisitivo de un país con relación a otros para un determinado periodo de tiempo.

Términos de Intercambio: Relación entre los precios de los productos de exportación e importación.

<i>VARIABLES</i>	<i>LOGARITMO DE LAS VARIABLES</i>
Producto Bruto Interno Real (PBI)	Log PBI_PER
Producto Bruto Interno EE.UU	Log PBI_EEUU
Exportaciones Reales (X)	Log X
Importaciones Reales (M)	Log M
Tipo de cambio real (TCR)	Log TCR
Términos de intercambio (TI)	Log TI

Tabla 3: Cuadro de resumen de las variables

Fuente: Elaboración propia

b) Muestra de la investigación

Es una muestra no probabilística, ya que para corroborar la hipótesis se procede los periodos anuales de las variables de la investigación como el PBI Perú, exportaciones, tipo de cambio real, términos de intercambio e importaciones. Las exportaciones se estudian durante el periodo 2000-2020 pero al corroborar las elasticidades de divide la muestra en 2 periodos 2000-2010 y 2011-2020. Así mismo es necesario evaluar el PBI Mundo y el PBI Perú para el periodo 2000-2020, para la selección de la base de datos.

4.4. Instrumentos de recogida de datos

El instrumento al utilizarse en la siguiente investigación es el análisis econométrico de las variables, donde se obtiene dichos análisis son en las estadísticas económicas de fuentes como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), el Fondo Monetario Internacional y el Banco

Mundial.

Con respecto a la investigación bibliográfica se han analizado investigaciones de diferentes autores nacionales e internacionales que han investigado sobre el tema. Lo notable de las investigaciones internacionales es que países emergentes han realizado esta investigación.

4.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

4.5.1. Técnicas

Se recurren a la data que han sido elaborados en base por organizaciones que cuentan con un base de datos, debido a que posteriormente se ingresa al programa Eviews 10, con un periodo de 2000-2020 para analizar nuestras hipótesis. Se corroborara con un modelo de cointegración Test de Johansen debido a que es el más óptimo para evidenciar si existe una relación a largo plazo entre las variables

4.5.2. Instrumentos

Considerando la ecuación fundamental de Thirwall (8) a estimar en el Capítulo II se plantea:

$$\text{Ln}(PBI)_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Ln}(X)_t + \epsilon_t \quad (18)$$

Dónde:

El PBI está determinado por las exportaciones más un término de error, α_0 es el intercepto, α_0 es la relación la elasticidad ingreso de las exportaciones e importaciones y ϵ_t términos de error

Siendo la ecuación final de Thirwall (9):

$$\text{Ln}(PBI)_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(M)_t + \epsilon_t \quad (19)$$

Donde β_0 es el intercepto, β_1 es la inversa de la elasticidad ingreso de las importaciones y ϵ_t términos de error .

Posteriormente se realizaron modificaciones en la ecuación de Thirwall para estimar otros factores determinantes en el crecimiento económico, así como el Tipo de Cambio Real (TCR).

$$\text{Ln}(PBI)_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(TCR)_t + \epsilon_t \quad (20)$$

El objetivo de la ecuación 4 es saber si las variables que no conforman a la ecuación principal de Thirwall se consideran significantes. El Tipo de Cambio Real es importante para las economías emergentes ya que aplica estabilización, por tanto es importante determinar como el coeficiente β_1 afecta al crecimiento económico.

También se estimará la Balanza Comercial (BC) donde se toma importaciones (M) y exportaciones (X) para ver si existe restricción externa:

$$BC_t = \delta_0 + \delta_1 \text{Ln}(PBIUSA)_t + \delta_2 \text{Ln}(PBI)_t + \delta_3 \text{Ln}(TCR)_t + \epsilon_t \quad (21)$$

para saber si el Tipo de Cambio Real (TCR) es significativo en el modelo, ya que si no es significativa sería válido en la función de Thirwall.

$$\text{Ln}(X)_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(PBI)_t + \beta_2 \text{Ln}(TI)_t + \epsilon_t \quad (22)$$

$$\text{Ln}(M)_t = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Ln}(PBI)_t + \gamma_2 \text{Ln}(TI)_t + \mu_t \quad (23)$$

En las ecuaciones (14) y (15) se determinará el impacto en las exportaciones e importaciones del producto bruto interno (PBI) y los términos de intercambio(TI)

4.6. Procedimientos para la ejecución de estudio

Siendo la ecuación (8) el modelo final de Thirlwall, se obtiene:

$$y_t^* = \alpha_0 + \alpha_1 z_1 + u_t \quad (24)$$

Donde: α_0 representa el intercepto, $\alpha_1 = \epsilon/\pi$ es la relación entre la elasticidad ingreso de las exportaciones e importaciones, z_1 la tasa de crecimiento del resto del mundo y u_t son las perturbaciones.

La ecuación (9) del modelo final de Thirlwall:

$$y_t^* = \beta_0 + \beta_1 x_1 + v_t \quad (25)$$

Donde: β_0 representa el intercepto, $\beta_1 = 1/\pi$ es la inversa de la elasticidad ingreso de las importaciones y v_t son las perturbaciones. Para el análisis se toma las exportaciones totales para los objetivos de la investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Datos Cuantitativos

En este capítulo, se presenta los resultados de la serie de datos del periodo anual 2000-2020 para comprobar la relación en largo plazo entre el crecimiento económico y la balanza de pagos a través de la metodología de Johansen.

Para hacer un análisis de la hipótesis general, es preciso analizar las series de datos anuales de las exportaciones reales y el PBI Perú. Así mismo para evaluar los otros objetivos planteados, se procede a analizar los resultados de cointegración de las variables que también tienen un impacto en la balanza comercial y el PBI Perú.

A fin de poder aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación, se presenta un análisis formal, con los test de cointegración; de manera que, es necesario saber si las variables son estacionarias o no, así como el orden de integración que tienen. Para ello se aplicaron a las series las pruebas de raíces unitarias; donde las más importantes son Dickey- Fuller Aumentada (ADF) y Phillips- Perron (PP).

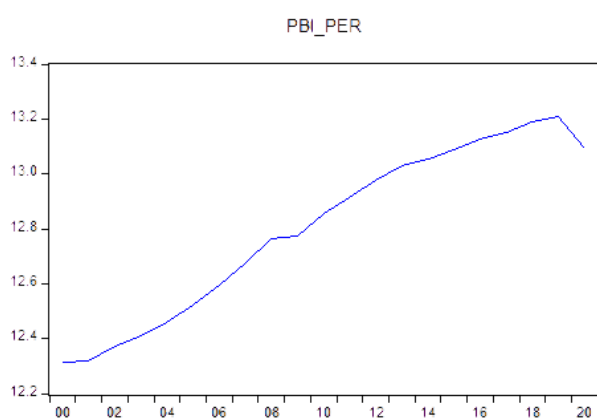


Ilustración 02: Distribución del PBI a través del tiempo.

Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia

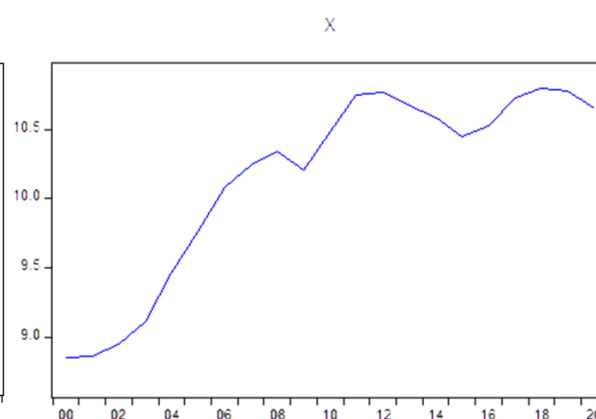


Ilustración 03: Distribución de las Exportaciones a través del tiempo

Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia

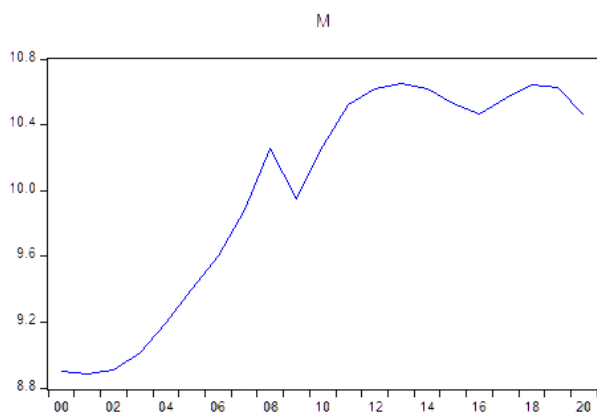


Ilustración 04: Distribución de las Importaciones a través del tiempo.
Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia

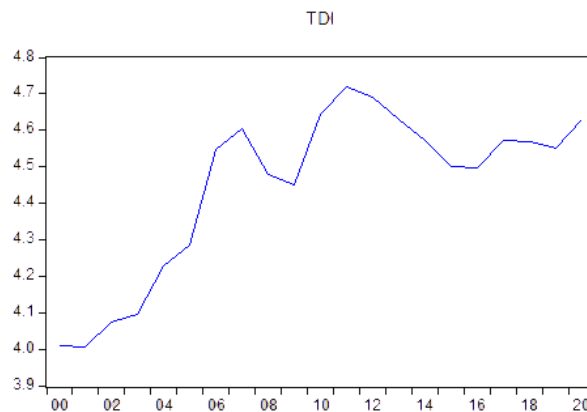


Ilustración 05: Distribución de los términos de intercambio a través del tiempo.
Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia

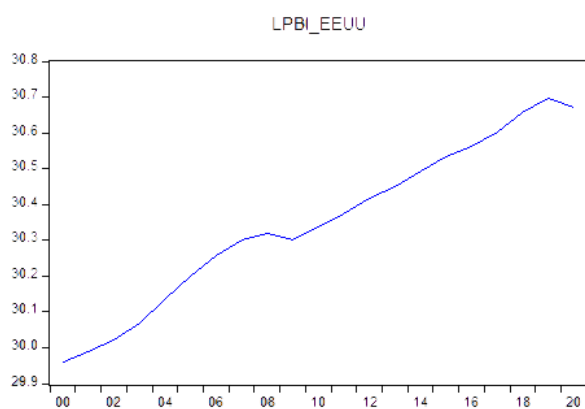


Ilustración 06: Distribución del PIB EEUU a través del tiempo.
Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia

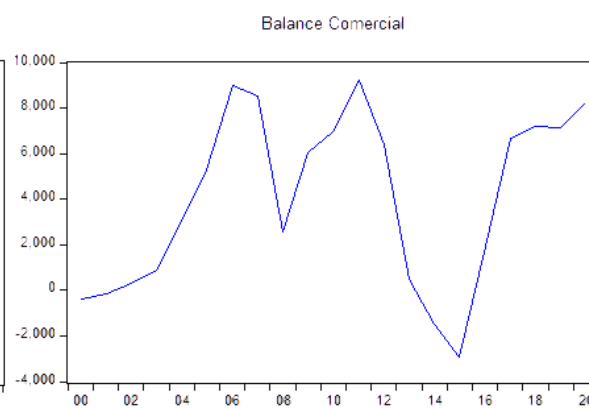


Ilustración 07: Distribución de la balanza comercial a través del tiempo.
Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia

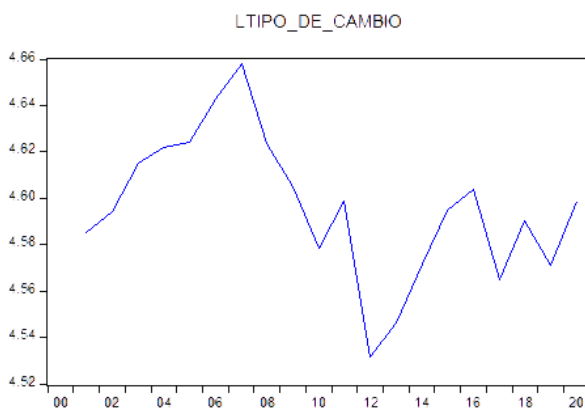


Ilustración 08: Distribución del tipo de cambio a través del tiempo. Fuente: Elaboración propia.

5.2. Análisis de Resultados

El requisito fundamental para realizar el test de Johansen es que las series sean estacionarias, en primer lugar, a realizar el test de raíz unitaria para evitar el problema de series no estacionarias. Se tiene como resultado que el logaritmo del PBI Perú es integrado en orden 2 para los test de ADF aumentada, Phillips Perron (PP) a un nivel de significancia de 1%. Mientras que el logaritmo de las exportaciones totales es integrado de orden 1 para cada uno de los test de cointegración.

Modelo Teórico

Test de Raíz Unitaria bajo criterio de los test de Cointegración

	Test ADF		Test PP	
	Intercepto	Intercepto y tendencia	Intercepto	Intercepto y tendencia
Ln pbi	-1.806343	1.55673	-1.751607	1.6930
D pbi	-1.079395***	-1.758492*	-1.079395*	-1.39615***
D (Dpbi)	-3.914904*	-4.534334*	-3.795462*	-4.563702*
Ln X	-2.242549	-0.584728	-2.242549	-0.804932
D x	-2.224327*	-2.991685***	-2.224327***	-2.890154
D (D x)	-4.580932*	-4.355961**	-5.344156**	-5.038172**
Ln M	-1.620835	-0.369097	-1.621397	-0.334622
D m	-3.674243**	-4.332365*	-3.674243*	-4.694295*
D (Dm)	-4.759948*	-4.803276	-11.52335*	-17.66875*
Ln TCR	-1.961592	-2.369316	-2.032095	0.3906
D tcr	-4.895641*	-4.713938*	-4.895641**	-4.713938**
D (D tcr)	-8.147924***	-7.938445*	-17.46029*	-22.6929*
Ln TI	-1.709197	-1.539465	-1.734709	-1.46677
D ti	0.0090*	-4.139079*	-3.091689	-3.633319**
D (D TI)	-4.719323	-5.619837***	-7.155318	-7.023647*

Tabla 4: Test de Raíz Unitaria donde H_0 : Presencia de raíz unitaria, no se acepta
Según corresponda con los niveles de significancia de 1% (*), 5% (**), y 10% (***)
Fuente: Elaboración propia en Eviews 10

Se tiene que para el criterio tanto a los test de ADF y Philips Perron PP, los logaritmos es integrado de orden 1 a un nivel de significancia de 1%, según ese criterio tiene una integración de orden 1 I(1), tal como se muestra en la tabla.

Continuando con el análisis de cointegración, se estima un VAR (p) donde “p” es el rezago óptimo que se elige a los criterios LR, FPE, AIC, SC Y HQ.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	11.08314	NA	0.001102	-1.135393	-1.038819	-1.130448
1	45.10058	55.27833*	2.61e-05*	-4.887572*	-4.597852*	-4.872736*
2	47.25142	2.957408	3.40E-05	-4.656428	-4.17356	-4.631701
3	49.94314	3.028185	4.35E-05	-4.492893	-3.816878	-4.458275
4	55.77532	5.103159	4.10E-05	-4.721915	-3.852753	-4.677407
5	59.51852	2.339498	5.87E-05	-4.689815	-3.627506	-4.635416

Tabla 5: Selección del óptimo retardo del VAR
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

En la tabla 5, de acuerdo a estos resultados muestran como el retardo óptimo a 1. Basándose en los criterios más importantes como Akaike information criterion (AIC), Schwarz information criterion (SC) y Hannan-Quinn Information criterion (HQ); el rezago 1 es el rezago elegido. A partir de la estimación del VAR (1), se estudia la normalidad de los residuos.

Component	Jarque-Bera	Prob
1	1.685963	0.430432
2	2.070463	0.355144

Tabla 6: Test de Normalidad
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Los resultados muestran que para un nivel de significancia del 5%, los residuos se distribuyen de manera normal por lo que los residuos están bien comportados.

Lags	LM-Stat	Prob
1	7.4649	0.0046
2	5.3328	0.5277
3	6.6438	0.4683
4	8.7553	0.7966
5	1.5980	0.3891
6	5.4110	0.2902
7	6.7742	0.6940
8	4.9809	0.4541
9	3.3475	0.2237
10	5.4844	0.2086
11	2.3737	0.6793
12	3.4583	0.3757

Tabla 7: Test de autocorrelación de residuos
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Al analizar la autocorrelación mostrados en la tabla 7, el nivel de significancia 5%, los residuos están bien comportados pues no hay autocorrelación entre los retardos, a excepción del primer rezago. A continuación, se analizará el test de heterocedasticidad, por el cual se realiza el test de White.

Chi-cuadrado	df	Prob.
22.0823	12	0.0854

Tabla 8: Test de Heterocedasticidad
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

En la tabla 8 se indica que se acepta la hipótesis nula con un nivel de significancia de 5%, lo que significa que no existe problema de heterocedasticidad.

Para analizar la metodología de Johansen, es necesario que el modelo cumpla con la normalidad en los residuos, siendo que el modelo VAR (1) hay evidencia de cointegración. Se presenta los resultados mejor comportados.

Component	Jarque-Bera	Prob
1	1.03965	0.9625
2	7.49340	0.0527

Tabla 9: Test de Normalidad con VAR 6

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10

Se obtiene la evidencia de que los residuos están bien comportados y se distribuyen a una significancia del 5%. Se procede a analizar el test de autocorrelación.

Lags	LM-Stat	Prob
1	5.0786	0.0456
2	4.3677	0.2345
3	10.2483	0.5640
4	2.7533	0.6243
5	6.5950	0.0238
6	4.4110	0.3502
7	9.7742	0.5673
8	2.9809	0.3671
9	6.3475	0.5488
10	2.4768	0.2195
11	5.7684	0.4967
12	3.4673	0.7737

Tabla 10: Test de autocorrelación de residuos VAR 6

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Bajo la hipótesis nula de ausencia de correlación a una significancia del 5% no se rechaza la hipótesis nula a excepción del quinto rezago donde hay evidencia estadística que no existe el problema de autocorrelación

Chi-cuadrado	df	Prob.
67.1984	69	0.4560

Tabla 11: Test de Heterocedasticidad VAR 6

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

La tabla 11 tiene una significancia del 5%, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que es válido realizar la metodología de Johansen para verificar alguna relación de cointegración entre las variables

Traza		L-max	
N° de vectores de cointegración	p-value	N° de vectores de cointegración	p-value
Ninguno*	0.1624	Ninguno*	0.1345
A lo más 1	0.6432	A lo más 1	0.6145

Tabla 12: Resultado 1 Test de Johansen VAR 6
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Traza		L-max	
N° de vectores de cointegración	p-value	N° de vectores de cointegración	p-value
Ninguno*	0.2534	Ninguno*	0.4357
A lo más 1	0.2823	A lo más 1	0.3632

Tabla 13: Resultado 2 Test de Johansen VAR 6
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

La tabla 12 y 13, a una significancia del 5% no existe una relación para ninguno de los resultados del test. Por consiguiente, el modelo VAR 6 no cumple con la teoría económica debido a que no se encuentra relación a largo plazo. Por ello se procede a evaluar el modelo VAR 7 para determinar las variables

Se inicia con la prueba de normalidad, que se muestra en la tabla 14, donde se observa los residuos normales, donde la probabilidad es mayor al 5%, por lo cual se rechaza la hipótesis.

Component	Jarque-Bera	Prob
1	0.1519	0.9458
2	5.6486	0.1214

Tabla 14: Test de Normalidad VAR 7
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se observa que la autocorrelación está bien comportada, a excepción del el primer y cuarto donde hay indicio de autocorrelación

Lags	LM-Stat	Prob
1	11.5530	0.0302
2	5.3328	0.4267
3	7.6438	0.4882
4	10.7553	0.0246
5	4.3981	0.3651
6	2.9113	0.4306
7	4.6742	0.6240
8	3.2365	0.5241
9	3.1845	0.7237
10	2.1847	0.8676
11	4.3724	0.6543
12	3.0541	0.4787

Tabla 15: Test de Autocorrelacion de residuos VAR 7
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Con el análisis de heterocedasticidad, en este modelo VAR 7 los residuos son homocedásticos porque no se rechaza la hipótesis nula.

Chi-cuadrado	df	Prob.
90.2678	84	0.5678

Tabla 16: Test de Heterocedasticidad VAR 7
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se muestra en la tabla 17 que cumple con el supuesto de Gauss Markov y se considera este VAR (7) como el óptimo para continuar con el test de Johansen, ahora se procede a hacer el vector de cointegración para hallar los resultados, ya que tienen la aceptación económica.

Traza		L-max	
N° de vectores de cointegración	p-value	N° de vectores de cointegración	p-value
Ninguno*	0.0159	Ninguno*	0.0098
A lo más 1	0.6971	A lo más 1	0.7365

Tabla 17: Resultado 3 Test de Johansen
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Traza		L-max	
N° de vectores de cointegración	p-value	N° de vectores de cointegración	p-value
Ninguno*	0.0084	Ninguno*	0.0125
A lo más 1	0.3523	A lo más 1	0.4523

Tabla 18: Resultado 4 Test de Johansen
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Como se muestra en la tabla anterior, de acuerdo al test de Traza y L-max a un nivel 5% y 10% existe el vector de cointegración, se elige el resultado 3 la cual tiene intercepto y sin tendencia, así como presenta un menor valor de error en el coeficiente de las exportaciones

Vector de Cointegración	
PBI	X
1	-0.90246
	(0.04253)

Tabla 19: Relación de cointegración
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se observa que el signo es el que se esperaba según la teoría económica, donde se procede evaluar coeficiente asociado a las exportaciones (X) del vector de cointegración a de la relación de elasticidades de ingreso de las exportaciones e importaciones a un largo plazo, es igual a 1, lo que significa que las exportaciones y el crecimiento a largo plazo han sido las mismas, por lo que se comprobaba si existe la relación a largo plazo es de 1 a 1. Es por ello que se rechaza una significancia de 5% como en la tabla 19.

Hipótesis	p-value
$B(1,1)=1, B(1,2)=-1$	0.02284

Tabla 20: Análisis de relación a largo plazo
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se procede a determinar el modelo de corrección de errores, lo que permite corregir los desequilibrios en el largo plazo, como se muestra en la tabla 21., la velocidad de ajuste de las variables donde la variable “PBI” corrige el desequilibrio en el largo plazo en un 35.45%, mientras la variable “X” lo hace en un 9.55%.

Error Corrección :	D(PBI)	D(X)
CointEq1	-0.354510	0.09552
	(0.08156)	(0.1932)
	[-4.56112]	[-2.43636]

Tabla 21: Resultados de VECM

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se analiza las pruebas al VECM con el fin que corroborar si los valores tienen significancia en el largo plazo para determinar si son correctas en los desequilibrios.

Hipótesis	p-value
$B(1,1)=1, A(1,1)=0$	0.00056
$B(1,1)=1, A(2,1)=0$	0.88975

Tabla 22: Análisis de las variables correctoras de errores

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10

Al analizar los resultados, las exportaciones no son correctoras en el largo plazo, cuando se establece $A(2,1)=0$, lo que significa que la variable es exógena dado el p-value, la hipótesis no se rechaza. En el caso de la variable PBI peruano es débilmente exógena, por lo que es una variable correctora de errores y hace que la variable se ajuste y haga un equilibrio a largo plazo. Por lo que se concluye que se ajusta a los cambios en las exportaciones para mantener un equilibrio, como también la existencia de relación de las exportaciones las que causan al PBI.

El efecto del Tipo de Cambio Real sobre el PBI peruano

El tipo de cambio tiene un rol importante no solo en las exportaciones, sino también para estabilizar la inflación ya que se estabiliza genera conflictos en los términos macroeconómicos.

Muestra (ajustada) : 2000-2020		
Rezagos en la primera diferencia: 1 al 3		
Relacion de cointegracion encontrada		
Ln(PBI)	= 35, 2817	- 0.091940. Ln(TCR)
estadistico-t	[43,2253]	[4,65480]

Tabla 23: Relación de cointegración entre el PBI y el TCR
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

En la tabla 23 se observa una relación de cointegración por el test de Johansen, donde se establecerá si existe una relación a largo plazo. Es necesario conocer si el Tipo de cambio Real es una variable exógena.

Test de restricción a la relación de cointegracion		
Ho El tipo de cambio real es débilmente exógeno		
Estadístico Lmax: 0.0943		
Prob:	0.8804	
Nueva relación considerando la exogeneidad		
Ln(PBI)	= 30, 2817	- 0.093055. Ln(TCR)
estadistico-t	[45,2253]	[4,85280]

Tabla 24: Test de exogeneidad entre el PBI y el TCR
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se asume que el tipo de cambio es débilmente exógeno, donde no se rechaza la hipótesis nula, siendo similares a los otros coeficientes. Al no rechazar la hipótesis, se hace un análisis para todo el periodo de la investigación, afirma que un incremento en el tipo de cambio real reduce la tasa de crecimiento económico a largo plazo en el periodo.

El efecto de la relación de la Balanza Comercial sobre el PBI

La balanza comercial es un determinante para el crecimiento económico. Se incluye el producto que se exporta (tomando referencia el PBI de Estados Unidos, en dólares) el tipo de cambio, donde se encuentra un vector de cointegración al 5%.

Muestra (ajustada) : 2000-2020
Rezagos en la primera diferencia: 1 al 3
Relación de cointegración encontrada
BC = -25 -80.57 Ln (PBIUSA) + 35, 2817 Ln(PBIperu) - 0.015.Ln(TCR)
estadístico-t [4,2634] [25,8765] [-5.75649] [0.1672]

Tabla 25: Relación de cointegración entre el BC, PBIUSA, PBI Perú y el TCR
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Muestra (ajustada) : 2000-2020
Rezagos en la primera diferencia: 1 al 3
Relación de cointegración encontrada
BC = -27 -80.34 Ln (PBIUSA) + 35, 1623.Ln(PBI peru) - 0.410.Ln(TCR)
estadístico-t [4,2468] [24,2785] [-5.6745] [0.5973]

Tabla 26: Test de exogeneidad entre el BC, PBIUSA, PBI Perú y el TCR
Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se muestra en las tablas 25 y 26, que la balanza comercial de la economía peruana está relacionada con el producto bruto interno peruano y negativamente con el PBI de Estados Unidos con el tipo de cambio real. Al observar el tipo de cambio real significativo, lo que nos indica que, para obtener tasas más altas de crecimiento del producto exportado, es necesario mantener el tipo de cambio real a niveles competitivos.

El Efecto de los Términos de Intercambio

Se analizará el efecto de los términos de intercambio en el crecimiento económico peruano a largo plazo, por lo cual se estimará en la función de importación y exportación. En la tabla 27, se observa que no es significativo en las importaciones y exportaciones.

Ecuaciones de Importación			Ecuaciones de Exportación		
Periodo:2000-2020			Periodo:2000-2020		
Ln (M) = -45.57+ 30.3720.Ln(PIB)- 1.7846.Ln(TI)			Ln (X) =- 15, 71+ 1.87. Ln(PBI)+ 1.452. Ln(TI)		
(5.10)	(-4,56)	(5,20)	(6.54)	(4,65)	(8,53)

Tabla 27: Relación de cointegración para las importaciones y exportaciones.

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Se realiza las elasticidades por periodo como se muestra a continuación:

	Modelo final de Thirlwall (π_1)	Modelo final Thirlwall ajustado (π_2)
2000-2020	1.536	1.442
2000-2010	1.750	1.803
2011-2020	1.456	8.084

Tabla 28: Elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones 2000-2020.

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

El punto de partida de la elasticidad de la demanda de las importaciones para cada modelo, se determina el crecimiento teórico, como se muestra en la siguiente tabla

	X	x1	PBI	PBI teórico
2000-2020	5.25%	4.55%	7.09%	4.09%
2000-2010	4.23%	3.89%	7.16%	3.55%
2011-2020	7.98	6.78%	5.35%	7.11%

Tabla 29: Tasa de crecimiento real y teórico 2000-2020.

Fuente: BCRP. Elaboración propia en Eview 10.

Dónde: x , x_1 y pbi : son las tasas de crecimiento real de las exportaciones, exportaciones sin minería y el producto bruto interno, $pbi = x / \pi_1$, $pbi \text{ teórico} = x_1 / \pi_2$

5.3 Discusión de resultados

El Producto Interno Bruto (PBI) es una variable determinante que restablece el equilibrio a largo plazo, debido a que se ajusta en el corto plazo para converger al crecimiento de equilibrio. Existen diversos estudios acerca de la relación direccional que tienen las exportaciones y el crecimiento en el cual es unidireccional, la cual va del crecimiento de las exportaciones al crecimiento económico peruano.

Para que una economía se encuentre en equilibrio la tasa de crecimiento debe tender a la tasa de crecimiento teórica, ya que si es mayor puede ser insostenible a largo plazo. Los resultados muestran que la elasticidad ingreso de las importaciones para el periodo es 1.536, pero cuando se analiza las exportaciones sin el sector minero la elasticidad es menor 1.442, esto significa que la economía peruana sino dependiera de los productos mineros disminuiría en menor medida las importaciones.

A pesar que las exportaciones en el periodo de la investigación registraron altas tasas de crecimiento y contribuyeron al superávit, la cuenta corriente fue financiada con flujos de capitales. Esto significa que el crecimiento económico peruano estuvo restringido en el 2000-2020 ya que esta situación no es sostenible a largo plazo.

El objetivo planteado busco analizar como las grandes economías industrializadas impactan en el crecimiento peruano a largo plazo, en la investigación mostro que en el periodo de la investigación no hubo mucha variación ya que los países en cual exportamos nuestros productos siguen siendo iguales.

Así como el último reporte del 2020 de SUNAT, donde China (46%), Estados Unidos (23%), Canadá (10%), Corea del Sur (9%) y Japón (7%) como se presenta en el apéndice B.

Al respecto al tipo de cambio real, Jiménez (2009) analiza que es determinante a la balanza comercial peruana a largo plazo en los años 1950-2009, explica que a partir de los 90s el tipo de cambio real ha deteriorado la balanza comercial, como evidencia empírica se observa en la política arancelario. En nuestra investigación se encuentra que el tipo de cambio real causa variabilidad en la balanza comercial a largo plazo.

En relación con las exportaciones y el crecimiento económico, Ramos (2014) analiza que tienen una relación unidireccional entre los años 1950-2012, siendo tal las exportaciones con evidencia empírica se observa que es una causa para el crecimiento. En nuestra investigación se encuentra que en nuestro periodo de investigación 2020-2022, las exportaciones netas continúan impactando directamente en el crecimiento económico del país.

Los términos de intercambio tienen una relación entre la balanza de pagos, Pari (2021), donde se evidencia en su periodo de estudio 2014-2022, explica con evidencia empírica que los términos de intercambio favorecen a la economía peruana, debido a la capacidad adquisitiva. En nuestra investigación se encuentra que a paso de los años la economía peruana ha tenido mayor capacidad adquisitiva, por lo que los términos de intercambio causan impacto en la balanza de pagos debido a que en el periodo de estudio tiene una relación entre las importaciones y las exportaciones.

Teniendo los resultados empíricos, la economía peruana se encuentra restringida por la balanza de pagos a largo plazo, de acuerdo a Thirlwall (1979) una economía debe evitar los déficits en la balanza de pagos, por lo que es importante el superávit para el crecimiento.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Durante el periodo de análisis se observa que, en la economía peruana, la política macroeconómica a partir de los 90s conjuntamente con una apertura comercial las cuales inciden hasta el día de hoy en el crecimiento económico. Se tiene en cuenta que el modelo exportador del Perú está centrado principalmente en bienes primarios (commodities) mientras que las importaciones son bienes y servicios manufacturados.

De acuerdo con los resultados que se han obtenido, la hipótesis general se acepta ya que el crecimiento económico viene determinado directamente con las exportaciones, de igual forma, tanto las importaciones como los términos de intercambio son variables determinantes en el crecimiento económico. Cabe precisar que el sector minero es el rubro que tiene mayor ponderación en el crecimiento económico, a pesar de las limitaciones por el sector externo, entre ellas, por ejemplo, la burbuja inmobiliaria, las tensiones comerciales entre Rusia y EEUU y la COVID 19.

Analizando empíricamente en la investigación con el modelo econométrico, el crecimiento económico puede verse afectado a largo plazo, debido a un creciente déficit en la cuenta corriente ya que las exportaciones no pueden contener el crecimiento, ya que las importaciones están creciendo a mayor magnitud.

Se afirma que hay existencia en relación entre las exportaciones y el PBI peruano, ya que las exportaciones son las que causan mayores tasas de crecimiento, pudiendo observar que la economía peruana está liderada por la demanda. Al existir una relación a largo plazo, la capacidad de producción se ajusta a mantener el equilibrio.

Mediante las estimaciones de las funciones de las importaciones y exportaciones se pudo analizar que las importaciones son más elásticas al PBI que las exportaciones, debido a que tiene un signo negativo en la balanza de comercial, es decir que un aumento del PBI peruano hizo crecer las importaciones por encima de las exportaciones lo que causa déficit comercial.

Los términos de intercambio es un factor que influye en el crecimiento económico peruano a largo plazo, ya que permite la estabilización macroeconómica como una ayuda financiera internacional en relación a otros países, ya que regula los precios internacionales de los productos de exportación.

Los resultados obtenidos en la presente investigación vienen siendo corroborados por distintas investigaciones, entre las más recientes destacan un trabajo de investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú donde se concluye que el crecimiento económico del Perú se encuentra restringido por la balanza de pagos. Asimismo, tanto en la Universidad privada de Tacna como en la Universidad San Ignacio de Loyola, se demuestra que el crecimiento de un país fortalece el nivel de exportaciones. Por lo expuesto se evidencia que nuestros resultados se relacionan favorablemente con distintas investigaciones previas.

6.2. Recomendaciones

Debido al sector externo, es necesario que el proceso de la apertura no se desarrolle de manera deliberada, y se trate con políticas monetarias cambiar la estructura de la balanza de pagos actual muestra déficit comercial cada vez mayor al paso de los años, por tal motivo es momento de realizar un cambio estructural para obtener en el largo plazo una tasa de crecimiento mayor.

Es importante que los productos agroindustriales se sigan promoviendo, que son los espárragos, mangos, quinua, café, uvas, entre otros, ya que si bien el porcentaje más alto son los productos mineros las cuales son rentables por generar divisas, es necesario aumentar los productos de exportaciones no tradicionales y tener ventajas de producción.

Diversificar los mercados de exportación es necesario ya que amplía la oferta exportable de la demanda con los países industriales, por ello el gobierno necesita enfocar y promover el sector manufacturero, con facilidad de accesos a créditos para los emprendedores, capacitaciones para hacer su producto más competitivo, mejorar la infraestructura y capacitaciones.

Una variable importante como el tipo de cambio real es importante que los hacedores de política deben mantener una disciplina fiscal, ya que, si no habría desajustes y crisis económica, por lo que es necesario que el Estado se enfoque en promover la inversión extranjera en otros sectores aparte de la minería para promover las exportaciones no tradicionales con productos que tengan un valor agregado.

Si se desea que haya un mayor crecimiento en la economía peruana es fundamental que debe mejorarse su restricción en la balanza de pagos (incrementar su tasa de crecimiento del PBI), no las políticas macroeconómicas deben poner atención en las exportaciones, sino también en la reducción de la elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones, para que la expansión de la demanda externa o interna no dificulte en la balanza de pagos.

REFERENCIAS

- Arevilca, B & Risso, W (2007). El modelo de crecimiento restringido por la Balanza de Pagos: Evidencia empírica para Bolivia: 1953-2002. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XIII (1), 203-231.
- Banco Central de Reserva del Perú (2021). Base de datos de estadísticas del BCRP <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/>
- Banco Central de Reserva del Perú (2018). Guía Metodológica de la Nota Semanal
- Balassa, B (1988). *The Lessons of East Asian Development: An Overview*
- Britto, G (2008) *Thirlwall's Law and the Long-Term Equilibrium Growth Rate:an Application for Brazil 1951-2006* Cambridge Centre for Economic and Public Policy.
- Chávez, C & Arroyo, L (2020). El crecimiento económico restringido por la balanza de pagos evidencia empírica para Perú 1990-2018.
- Dancourt, O (1997). *Reformas Estructurales y Política Macroeconomica en el Perú:1990-1996*.
- Dickey, D & Fuller, W (1979). Distribution of the estimators for autorregressive time series a unit root, 427-31-
- Domar (1946). *Capital Expansion, Rate of Growth and Emploment*. *Econometrica*, Vol 14. N° 12, 173-147
- Fermoso, P (1997). *Manual de economía de la educación-* Madrid.
- Fondo Monetario Internacional (2019). *Informe Anual del FMI 2019*
- García, M & Quevedo, C (2005). Crecimiento económico y la balanza de pagos: evidencia empírica para Colombia, *Cuadernos de Economía*, V XXIV. Pgs 83-104.
- Guajarati, D & Porter, D (2010). *Econometría*. McGraw Hill.
- Harrod, R (1939) *International economics*, Cambridge
- Heckscher, E (1919). *The effect of foreign trade on the distribution of income*.
- Hicks, J (1959). *World Development*. Vol 18, pgs 1039-1043
- Instituto Nacional de Estadística (2020). *Informe técnico Comportamiento de la economía peruana*.

- Jiménez, F (2009). La economía peruana frente a la crisis y las restricciones al crecimiento económico. En crisis Internacional, Impactos y respuestas de política económica en el Perú (pags. 157-161).
- Johansen, S (1988). Statistical Analysis of Cointegrating Vectors”, Journal of Economic Dynamics and Control, N°12
- Kaldor, N (1977). Cambridge Journal of Economics
- Kennedy, C & Thirlwall, A (1979). Import Penetration, Export Performance and Harrod’s Trade Multiplier. Oxford Economic Papers, Vol 31 (N°2), 303-323.
- Loria, E (2003). The Mexican economy: balance of payments constrained growth model the importance of the exchange rate 1980-1999. Journal of Post Keynesian (pags. 661-691).
- Lustig, N & Rod, J (1986). Las reformas económicas, las políticas de estabilización y el Síndrome mexicano. Desarrollo Económico. Vol 37, N° 148, pgs 503-532
- Madrueno, R (2009). El crecimiento económico Restringido por el Equilibrio de la Balanza de Pagos: El caso de México. Cuadernos económicos de ICE (N°78), 221-260
- Ramsey, P (1928). A mathematical Theory of Saving. The Economic Journal. Vol 38, pp 543-559.
- Phillips, P & Perrón, P (1988). Testing for Unit Roots on Time Series Regression. Biometrika, 335-346.
- Ramos, R (2014). Análisis de la relación de largo plazo entre las exportaciones y el crecimiento económico peruano para el periodo 1950-2012. Lima Perú
- Ricardo, D (1817). On the principles of political economy and taxation.
- Ríos, S (2011). La Ley de Thirlwall: Perú 1970-2010, Alternativas para superar la restricción externa al crecimiento económico.
- Said, S & Dickey, D (1984). Testing for unit roots in autoregressive- moving average models of unknown order. Biometrika, 599-607.
- Smith, A (1776). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations: Volumene one.
- Solow, R (1977). A contribution to the theory of economic growth. Quarterly Journal of Economics, vol 70. Pp 65-94.

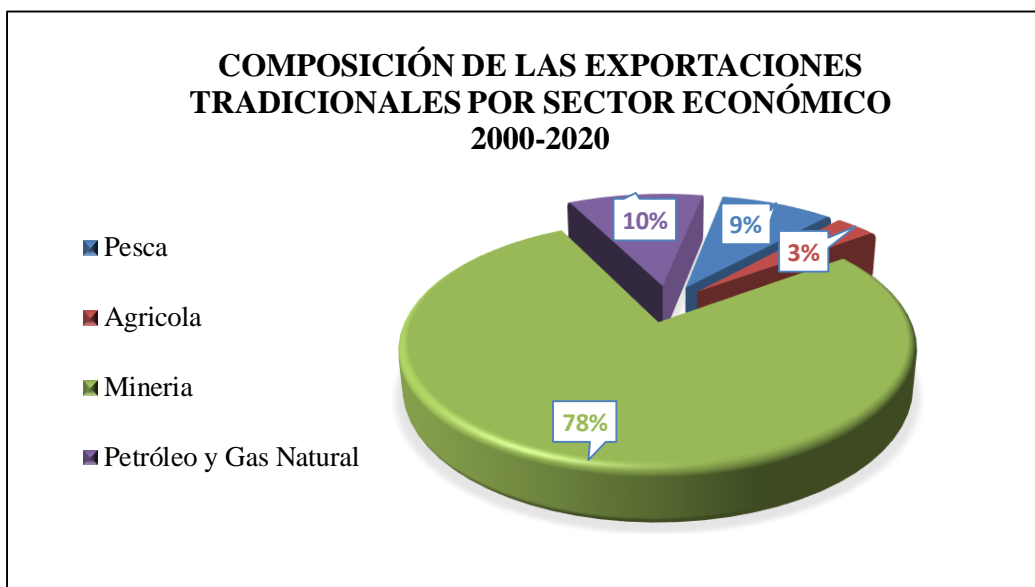
- Távora, (2013). Crecimiento economico, Factores externos y la restriccion de la balanza de pagos 1890-2010”. Repositorio de la Universidad Nacional de Piura
- Thirlwall, A (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. Banca Nazionale de Lavoro Quaterly Review (pags 45-53).
- Thirlwall, A (2012). Balance of payments constrained growth models history and overview. PSL Quaterly Review (pags 307-351).
- Yang, J (2008). An Analysis of So-Called Exportd- led Growth. IMF Working Papers,1-42
- Zamora, O & Ángeles, C (2015). Crecimiento restringido por la balanza de pagos: México 1970-2012” Revista de Economía. Vol XXXII. Pg 109-122

APÉNDICE

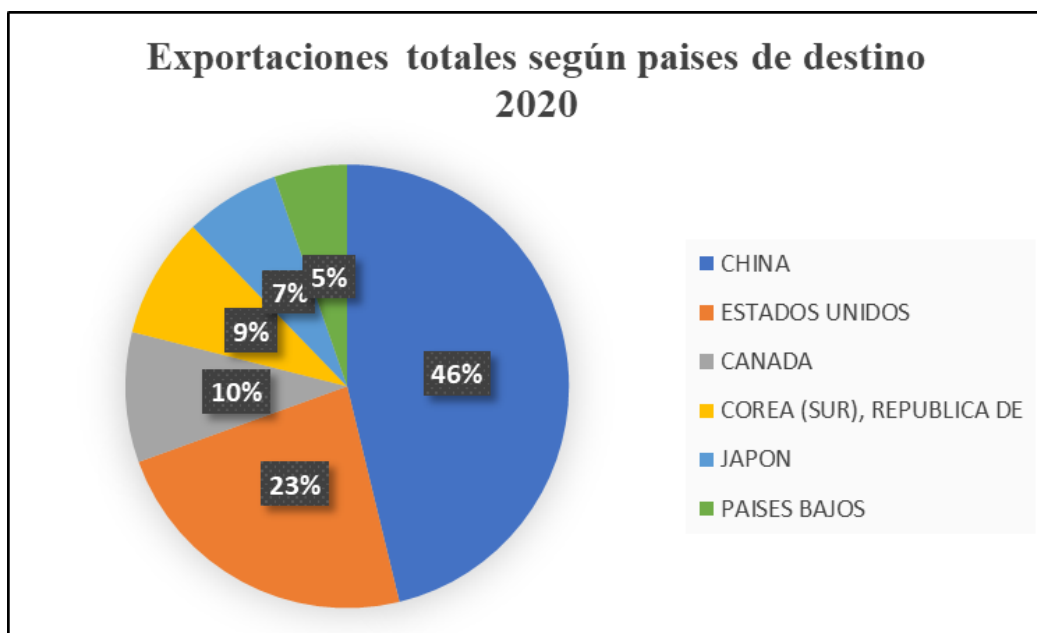
APENDICE A: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
¿De qué manera las exportaciones impactan en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo en el periodo 2000-2020?	Determinar si las exportaciones impactan en el crecimiento de la economía peruana a largo plazo durante el periodo 2000-2020.	Las exportaciones son directamente determinantes en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo en el periodo 2000-2020.	Variable x	Medición de la Competitividad	Balanza Comercial
Problemas específico	Objetivos específicos	Hipótesis específicos	Balanza de Pagos		Tipo de Cambio Real
¿Cuál es el impacto de los términos de intercambio en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo?	Medir el impacto de los términos de intercambio en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo.	Los términos de intercambio son significativos en el crecimiento económico en la economía peruana a largo plazo.		Ratio de Precios Internacionales	Términos de Intercambio (TI)
¿Cuál es el impacto del tipo de cambio real en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo?	Medir el impacto del tipo de cambio real en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo.	El tipo de cambio real es significativo en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo.	Variable y	Medición de la Actividad Económica	Producto Bruto Interno (PBI)
¿Cuál es el impacto de las importaciones en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo?	Medir el impacto de las importaciones en el crecimiento económico restringido por la balanza de pagos a largo plazo.	Las importaciones son significativas en el crecimiento económico de la economía peruana a largo plazo.	Crecimiento Económico	Medición del Poder Adquisitivo	Producto Bruto Interno Percapita

APENDICE B Exportaciones tradicionales y según destino 2020

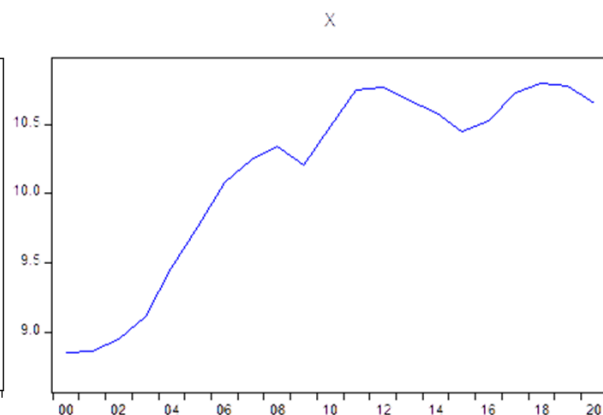
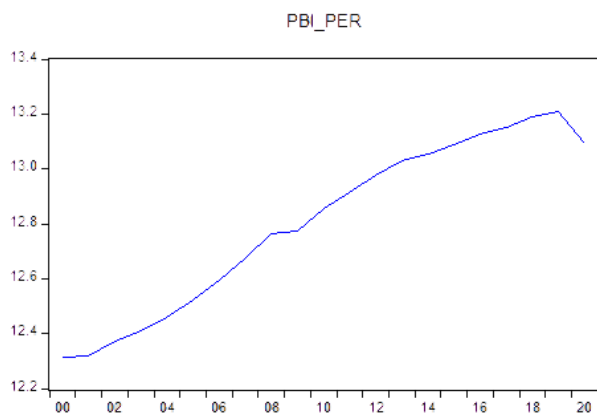


Fuente: Banco Central de Reserva del Perú



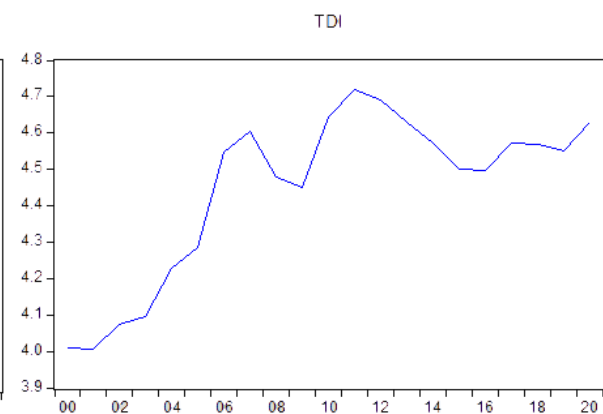
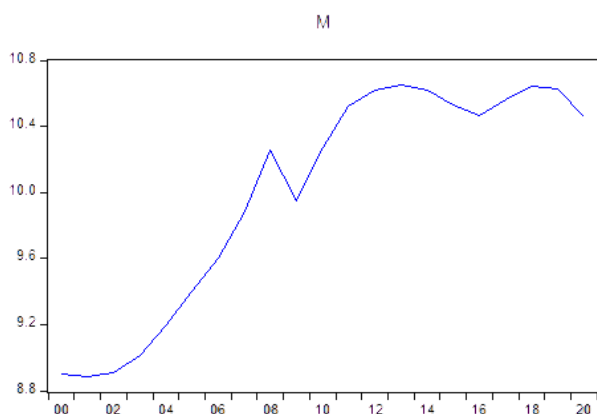
Fuente: SUNAT

APENDICE C Series de tiempos anuales de las variables de la investigación



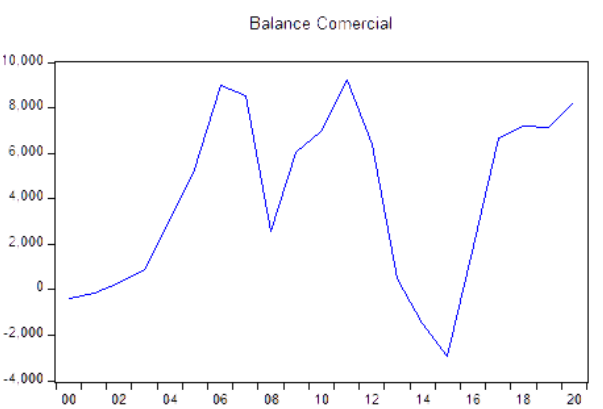
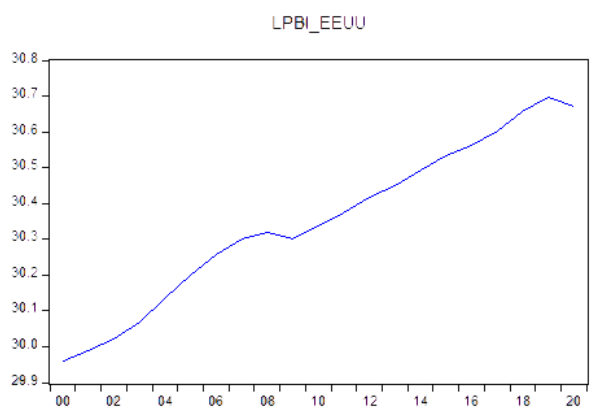
Fuente: Eviews 10, BCRP. Elaboración propia

Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia



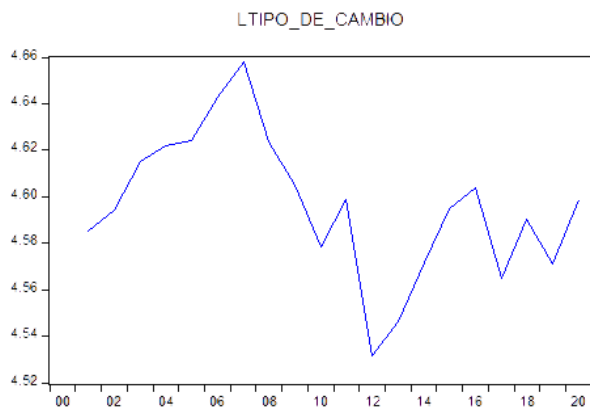
Fuente: Eviews 10, BCRP. Elaboración propia

Fuente: Eviews, BCRP. Elaboración propia



Fuente: Eviews 10, BCRP. Elaboración propia

Fuente: Eviews 10, BCRP.



Fuente: Eviews10.Elaboración propia.

APENDICE D Número de vectores de cointegración del modelo VAR(1), Test de Johansen

Date Trend	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	1	1	1	1	2
Max- Eig	1	1	1	1	2

Critical Values based on Mackinnon- Haug- Michelis (1999)

Fuente: Elaboración propia en Eviews 10 con datos del BCRP

APENDICE E Relación de cointegración del VAR (7)

Vector de cointegración		
y	x	TRENDS(51)
1	-1	0.28415
	-0.1845	0.000756

Fuente: Elaboración propia en Eview 7, con datos de BCRP